Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»

Кафедра биологии и химии

Допущена к защите
Зав. кафедрой биологии и химии
________________ Н.А. Ленгесова
«09» июня ________________ 2023 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЕМЕЙСТВА ГУБОЦВЕТНЫЕ (*LAMIACEAE*) ВО ФЛОРЕ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ, ЕГО БИОРЕСУРСНЫЙ И БИОМЕДИЦИНСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ

Автор работы ________________ Муравикова Екатерина Андреевна

Шифр работы БИ-19-10 **естественно-географический факультет**

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Профиль Биолого-медицинская безопасность

Научный руководитель к.б.н., доцент Л.А. Масленникова ________ 23.05.23

Ульяновск 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Основной целью флористических исследований является ознакомление с совокупностью растений известного района, наиболее полная инвентаризация флоры изучаемой местности и составление конспекта флоры данной местности. Флора – это исторически сложившаяся совокупность видов растений на определенной территории. Опубликованные списки биот в дальнейшем используются для оценки распространения видов, изучения структуры их ареалов и выявления общих географических закономерностей. Таким образом, флористические исследования лежат в основе для экологических, таксономических, природоохранных и эволюционных научных изысканий (Благовещенский, Раков, 1994; Леонтьев, 2008; Артаев, 2014).

Работы по изучению флоры Ульяновской области велись с XVIII века. Некоторые данные флоре и фауне Симбирской губернии были приведены в трудах Ивана Ивановича Лепёхина, опубликованных Императорской Академией наук в «Полном собрании ученых путешествий по России…» в конце XVIII века. Не меньший вклад в изучение биоразнообразия Ульяновской области внес Карл Карлович Клаус, изучавший степные сообщества в экспедициях с Эдуардом Александровичем Эверсманом. Результаты своих изысканий К. Клаус изложил в изданной в 1851 году «Flora der Wolgagegenden» Продолжателем исследований степей стал ботаник Сергей Иванович Коржинский, стремившийся объединить все имеющиеся на тот момент знания о видовом разнообразии растений на территории Российской Империи (Лепехин, 1795, 1821; Севастьянов, 1808; Claus, 1851; Гуркин, 2005, 2011).

Начало XX века также было ознаменовано множеством флористических работ таких ученых как: П.А. Ососков, И.К. Даузин, А. Крюденер, Б.А. Келлер, А.П. Шенников. Во второй половине XX века учёными-ботаниками Ульяновского педагогического института был составлен первый конспект флоры Ульяновской области, содержащий данные о 1366 видах высших

сосудистых растений. На его основе в 1984 году В.В. Благовещенским с соавторами был создан определитель растений Среднего Поволжья. В последующие годы ботаниками области была проведена огромная работа, в результате которой число известных видов возросло до 1760 видов (Определитель растений Среднего Поволжья, 1984; Раков, Саксонов и др., 2014). Огромный вклад в изучение биоразнообразия Ульяновской области внесли В.В. Благовещенский, Н.С. Раков, В.С. Шустов, Ю.А. Пчелкин, Д.А. Фролов, Л.А. Масленникова, А.В. Масленников, С.В. Саксонов (Конева, 2016).

Сбор сведений о распространении видов в пределах Ульяновской области необходим как для рационального использования различных видов растений, так и для установления степени редкости определенных видов и возможности их охраны.

Актуальность работы заключается в углублении знаний о региональной флоре путём всестороннего изучения её отдельных семейств и крупных родов.

Таким образом, **цель данной работы** – изучить состав семейства Губоцветные (Lamiaceae) во флоре Ульяновской области, оценить его биоресурсный и биомедицинский потенциал и возможности практического использования его представителей.

Для достижения поставленной цели были выполнены следующие **задачи**:

1. Уточнен конспект флоры семейства Губоцветные (Lamiaceae) Ульяновской области на основе существующих литературных источников и гербария семейства на кафедре биологии и химии УлГПУ.

2. Составлены карты распространения видов семейства на территории Ульяновской области, указав сведения об их приуроченности к условиям определенного местообитания.

3. Проведен комплексный анализ флоры семейства Губоцветные.

4. Дана оценка биоресурсного и биомедицинского потенциала семейства на территории Ульяновской области.

5. Выявлены редкие виды семейства и сделаны выводы об охране и рациональном использовании семейства в целом и отдельных его видов.

Глава 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Общая характеристика семейства Губоцветные

Семейство Губоцветные (Lamiaceae) распространено по всему земному шару, за исключением Арктики и Антарктиды, и включает в себя около 7,9 тысяч видов в составе около 250 родов. Наиболее многочисленны губоцветные в Средиземноморье и Азии, где составляют основной компонент растительных сообществ. В России и странах СНГ число видов достигает тысячи, относящихся к 69 родам. К наикрупнейшим родам семейства относятся: Salvia (900), Scutellaria (360), Coleus (325), Plectranthus (300), Hyptis (280), Teucrium (250), Thymus (220) и Nepeta (200) (Яковлев, 2008; Зайчикова, 2013; Venkateshappa, 2013; Коровкин, 2016; Kuete, 2017; Антипова, 2018).

Среди представителей семейства преобладают нагорные и равнинные ксерофиты сухих открытых местообитаний, такие как представители рода Salvia. Однако встречается немало и мезофильных растений, принадлежащих лесным и луговым биоценозам. Часть видов (представители родов мята, зюзник, шлемник) обитают по берегам водоемов и на болотах. Для широколиственных лесов России характерны виды из родов живучка (Ajuga), зеленчук (Galeobdolon), будра (Glechoma). На сырых лугах обычны представители родов буквица (Betonica) и черноголовка (Prunella). Многие губоцветные охотно заселяют вырубки и залежи, часто встречаются у жилья, нередко становясь сорняками. Таких видов особенно много среди родов пикульник (Galeopsis), пустырник (Leonurus), чистец (Stachys) и яснотка (Lamium) (Яковлев, 2008; Антипова, 2018).

Большинство Губоцветные – это травы и полукустарнички. Однако семейство богато и кустарниками, особенно обитающими в тропиках и субтропиках. Ярким примером служит розмарин лекарственный (*Rosmarinus officinalis*) – распространенный в Средиземноморской флористической области

вечнозелёный кустарник. Известны и древесные формы, например, представители родов хиптис – *хиптис перепончатый* (*Hyptis membranacea*), достигающий высоты 12-15 м – и левкосцентрум – левкосцентрум японский (*Leucosceptrum japonicum*). Немногие лианы родов Шлемник (Scutellaria) и гавайской Стеногины (Stenogyne) обитают в тропиках (Яковлев, 2008; Wood, 2008; Зайчикова, 2013; Тахтаджян, 2013; Коровкин, 2016).

К числу отличительных особенностей Губоцветных принадлежат расположенные супротивно листья без прилистников и четырехгранные стебли (рис. 1а). Видов с мутовчатым расположением листьев немного, например, австралийский кустарник вестрингия (Westringia) с мелкими цельнокрайними листьями, расположенными мутовками по 3-6 (рис. 1б). Очередное листорасположение отмечено только у первых листьев проростков в родах зопник (Phlomis) и буквица (Betonica). Листья Губоцветные, как правило, цельные, часто цельнокрайние, однако, есть перистораздельные, характерные для шалфея скабиозолистного (*Salvia scabiosifolia*) (Яковлев, 2008; Тахтаджян, 2013; Коровкин, 2016).

Стебли Губоцветные, как правило, прямостоячие, однако, есть виды со стелющимися по земле и укореняющимися в узлах стеблями, такие как будра плющевидная (*Glechoma hederacea*), живучка ползучая (*Ajuga reptans*). У многих видов рода Salvia имеется характерная розетка прикорневых листьев, сохраняющаяся во время цветения (Тахтаджян, 2013).

Известный многим характерный запах шалфея, мяты и других представителей Губоцветные определяется наличием железистых волосков, выделяющих эфирные масла, в состав которых входят ароматические спирты, фенолы, терпены, альдегиды и другие органические соединения (Raven, 2013; Тахтаджян, 2013; Коровкин, 2016).

Главный корень зачастую не отмирает, реже замещается придаточными, отходящими от основания стебля или корневищами, свойственными многим видам Губоцветные. У многих прибрежных видов в корневищах образуются воздухоносные полости или участки воздухоносной ткани (Тахтаджян, 2013).



Рис. 1. Листорасположение у Губоцветные (по: Тахтаджян, 2013):
а – супротивное *(Glechoma hederacea)*, б – мутовчатое *(Westriginia rigida).*

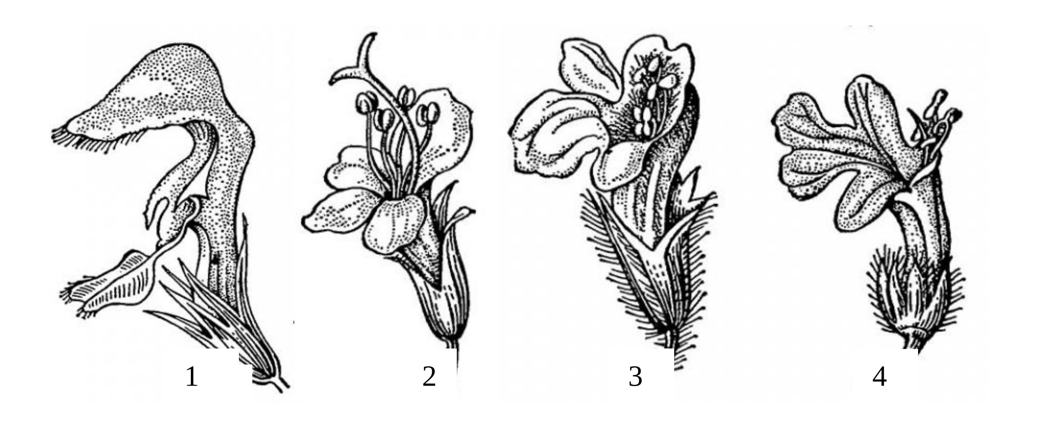


Рис. 2. Разнообразие цветков у Губоцветные (по: Тахтаджян, 2013).
1 – *Lamium album*; 2 – *Thymus marschallianus*; 3 – *Mellissa officiinalis*; 4 – *Ajuga reptans*.

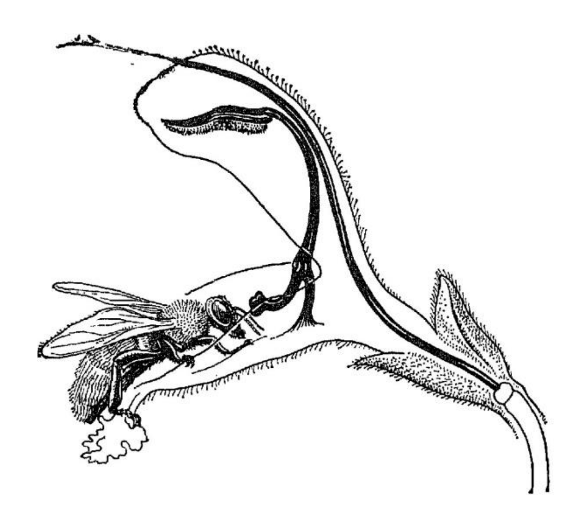


Рис. 3. Схематичный продольный разрез цветка шалфея (Salvia) с насекомым опылителем (по: Тахтаджян, 2013).

Некоторые губоцветные имеют клубневидно утолщенные корни, пригодные для употребления в пищу (Шишкин, Юзепчук 1954; Тахтаджян, 2013).

Пятичленные обоеполые зигоморфные цветки располагаются в пазухах листьев, образуя ложные мутовки, составленные двумя супротивными соцветиями, несущими прицветнички (рис. 1а). У шлемника они одиночные. Оси первичных соцветий сильно укорочены.

Чашечка сростнолистная, устроена весьма разнообразно (рис. 2): трубчатой, колокольчатой, воронковидная или шаровидной формы, в зеве может быть как двугубой без каких-либо зубцов, так и 5(4)-зубчатой с зубцами одинаковой или различной длины. Видоизменения чашечки зачастую связаны с распространением плодов, в связи с чем чашечка или ее зубцы могут разрастаться, увеличивая парусность для распространения семян с помощью ветра (Шишкин, Юзепчук, 1954; Тахтаджян, 2013; Коровкин, 2016).

Венчик Губоцветные сростнолепестной, разделен на две губы, из которых верхняя образована 2, а нижняя - 3 лепестками. Верхняя губа может быть плоской или выпуклой, иногда она бывает цельнокрайней. Нижняя губа трехлопастная, является посадочной площадкой для опылителей. Некоторые роды Губоцветные, в том числе и зюзник (Lycopus), имеют короткий и почти актиноморфный венчик с 4-5 лопастями. Окраска венчиков у Губоцветные может быть розовой, лиловой, сиреневой, синей, желтой, белой, часто в различных комбинациях. Лопасти венчика чередуются с лопастями или зубцами чашечки, тычинки чередуются с лопастями венчика.

Тычинок в цветках Губоцветные обычно 4, прикрепленных к трубке венчика. Иногда имеется рудимент пятой тычинки, вероятно, исчезнувшей в результате преобразования актиноморфного венчика в зигоморфный в ходе эволюции Губоцветные. Пара задних тычинок обычно короче передней пары Редукция тычинок в пределах семейства идет еще дальше - до 2 тычинок, причем редуцируются 2 задние тычинки, иногда сохраняясь в виде

стаминодиев. Ниже места прикреплепия тычинок нередко имеется волосистое кольцо – защитное приспособление для нектара.

Гнезда пыльников обычно одинаково развиты, реже одно из них (чаще переднее) развито слабее другого или редуцировано. Большинство Губоцветные является перекрестноопыляемыми энтомофилами, поэтому строение их цветка приспособлено к опылению представителями Hymenoptera (Apidae, Bombidae), Lepidoptera (рис. 3). Механизм опыления различен. Наиболее совершенный тип опыления отмечен у шалфеев. Оба пыльника представляют из себя рычажной механизм, на одном конце которого находится развитое верхнее гнездо пыльника, а на другом – собственно рычажок – рудиментированное гнездо второго пыльника. Насекомое, добывая нектар, задевает «рычажок», вторая часть тычинки, несущая пыльник, наклоняется, высыпая некоторое количество пыльцы (Яковлев, 2008; Тахтаджян, 2013).

Нектарники Губоцветные являются производным основания плодолистиков, представляют из себя диск с 4 лопастями или зубцами, выделяющими нектар. Столбик у большинства Губоцветные отходит от основания лопастей завязи (гинобазический). Завязь сидячая.

Цветки могут быть как обоеполыми, так и раздельнополыми, также у многих видов отмечены рудиментарные тычинки (роды мята, тимьян) или гинецей (котовник). Клейстогамные цветки образуются в неблагоприятных условиях (Тахтаджян, 2013).

Плод Губоцветных – ценобий – состоит из 4 односемянных орешкообразных или редко костянковидных долей. Венчик обычно опадает (за исключением клейстогамных цветков и некоторых родов подсемейства живучковых), чашечка всегда остается и нередко разрастается (род молуцелла и гименократер). Эндосперм в зрелых семенах обычно отсутствует. Наружная оболочка несет бугорки, сосочки или волоски, что связано со способом их распространения (Тахтаджян, 2013; Badamtsetseg, 2016).

1.2 Значение представителей семейства Губоцветные для человека

Семейство Губоцветные является одним из крупнейших в классе Двудольных. Многие виды в составе семейства обладают высокой ароматичностью, обусловленной вырабатывающими летучее масло железистыми структурами. Эфирномасличные культуры семейства широко используются в промышленности. Губоцветные издревле используются разными народами из-за их лечебно-терапевтического эффекта. В народной медицине и фармакологии ценятся обезболивающее, жаропонижающее, противовоспалительное, противогрибковое, спазмолитическое, антиоксидантное, противомикробное, противодиарейное, антисептическое свойства представителей семейства Губоцветных.

Многие виды обладают приятным характерным ароматом и используются в кулинарии как приправы: базилик, мята, розмарин, шалфей, майоран, тимьян, лаванда, душица, яснотка, перилла, и т.д. Помимо того, некоторые виды наравне с вкусовыми качествами ценятся как декоративные культуры, например, колеус. Большинство культивируемых видов семейства обычны и довольно широко распространены в регионах страны (Raven, 2013; Venkateshappa, 2013; Мельников, 2020).

Глава 2. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Объект исследования

Объект исследования – семейство Губоцветные (Lamiaceae) и его состав на территории Ульяновской области.

2.2 Методы исследования

При комплексном изучении семейства Губоцветных Ульяновской области проводились следующие работы:

1. анализ и полный учёт гербария семейства Губоцветных, имеющегося на кафедре биологии и химии УлГПУ;
2. изучение и анализ литературных материалов, как по данному семейству, так и по флоре и растительности Ульяновской области в целом;
3. разработка практических рекомендаций по охране и рациональному использованию семейства.

При составлении конспекта флоры семейства Губоцветных Ульяновской области использовались основные флористические сводки по нашему региону и сопредельным областям (Определитель растений Среднего Поволжья, 1984; Благовещенский, Раков, 1994; Маевский, 2006; Раков, Саксонов и др., 2014).

Был составлен конспект флоры семейства Губоцветных, где для каждого вида приводятся следующие сведения: латинское и русское название вида; жизненная форма; местообитания данного вида; распространение по Ульяновской области; экологическая и фитоценотическая группа, ареал, полезные свойства (если есть).

При составлении конспекта были использованы следующие источники:

Сосудистые растения Ульяновской области. Флора Волжского бассейна / Н.С. Раков и др. Тольятти: Кассандра, 2014. Т. II. 295 с.

Фролов Д.А., Масленников А.В. Конспект флоры бассейна реки Свияги. Ульяновск: УлГПУ, 2010. 144 с.

При анализе Красной Книги Ульяновской области (2015) были отмечены редкие и уязвимые виды в составе семейства.

Особо отмечены в конспекте флоры декоративные интродуценты, применяемые в озеленении города и населённых пунктов области. При анализе флоры был проведён флорогенетический анализ интродуцентов. Также был проанализирован биоресурсный и биомедицинский потенциал видов семейства.

Глава 3. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1 Рельеф

Ульяновская область находится на Восточно-Европейской равнине, в западной части Российской Федерации. Площадь Ульяновской области около 37 181 км^2. Протяженность по меридиану – 250 км, по параллелям – 290 км. Волга пересекает область, ограничивая тем самым Приволжскую возвышенность от Заволжья.

Расположенное на возвышении Предволжье характеризуется наличием меловых отложений времен Палеозоя, Мезозоя и Кайнозоя и составляет примерно три четверти территории области. Данная часть области богата на различные ландшафты из-за перепадов высот. На 2007 год отмечалась значительная облесненность территорий – около 30%, однако, вследствие неконтролируемой вырубки этот показатель стремительно снижается. Самой высокой точкой считается Старокулаткинский район, находящийся на юге области (280-330 м над уровнем моря). Также наблюдаются остепненные участки, характерные для Цильнинского, Новоспасского, Радищевского и частично Ульяновского районов. Это сильно сглаженные участки, пригодные для ксерофитов вследствие излишней сухости климата в летний период. Развитая хозяйственная деятельность ведет к уничтожению местной растительности и, как следствие, повышенной оползневой активности. Лесостепные участки считаются самыми обширными как в Предволжье, так и в Ульяновской области в целом.

Четверть территории Ульяновской области занимает Заволжье, более богатое на степи. Замечено появление суффозионных воронок, на территории Старомайнского и Чердаклинского районов, в которых образуются так называемые «осиновые кусты». Степные сообщества довольно бедные из-за распашки земель и вытеснения видов агрессивным перистым ковылем –

типичным представителем Заволжских степей (Природные условия Ульяновской области, 1978; Географическое краеведение, 2002).

3.2 Климат

Для Ульяновской области характерен умеренно континентальный климат: лето – теплое, а зима умеренно холодна. Большинство осадков приходит с Атлантического океана.

Колебания средних годовых температур незначительны, как правило, не превышают 1°С, и зависят от расположения. Самым холодным месяцем года является январь, средняя месячная температура в это время -12°С. А самый теплый месяц – июль (температура более 22°С).

Абсолютный минимум зафиксирован в январе (составляет 43 - 48° ниже нуля); абсолютный максимум летом обычно в июле, хотя бывает и в августе, и достигает 38 - 41° выше нуля. Таким образом, средняя годовая амплитуда температуры равна 33 – 34°, абсолютная амплитуда температуры более 80° (Географическое краеведение, 2002).

Ульяновская область относится к зоне с недостаточным увлажнением. Перебои в выпадении осадков в летний период обычны для области. Дожди в этот промежуток времени зачастую кратковременны. Средняя годовая сумма осадков по области – около 440 мм, но наблюдаются ежегодные изменения значений. Наибольшая часть осадков выпадает весной и летом (Природные…, 1978).

3.3 Почвы

У почвенного покрова Ульяновской области имеется две основные особенности. Во-первых: так как Ульяновская область находится в зоне лесостепи, то там преобладают лесные (подзолистые, серые лесные) и степные (оподзоленные и выщелоченные, долинные, обыкновенные и тучные черноземы) почвы.

Во-вторых, из-за сложного геологического строения и расчлененного рельефа, имеются особые типы почв (карбонатные, солонцовые и солоди, пойменные и болотные) (Географическое краеведение, 2002).

Почвы образуются под воздействием факторов почвообразования, и эти факторы могут действовать в двух противоположных направлениях: на накопление (обогащение) или наоборот, на рассеивание (обеднение) минеральных и органических веществ. Первое направление приводит к формированию плодородных черноземов, второе - бесплодных подзолистых почв. Обычно к увеличению плодородия почв приводят следующие факторы: температура июля в пределах 18-21° С; непромывной тип водного режима; степной или луговой тип растительности; суглинистые материнские породы полиминерального состава; ровный и дренированный рельеф.

Обеднение (оподзоливание почв) происходит при следующих условиях: средние июльские температуры -18-19°С; тип водного режима - промывной; преобладает лесная растительность, особенно хвойные сомкнутые леса; легкий (супесчаный, песчаный) механический состав, рельеф ровный и хорошо дренированный.

Особым образом осуществляется почвообразование засоленных, заболоченных, а также пойменных почв. К заболачиванию приводят: тяжелый механический состав материнских пород, плохая дренированность и застойный тип водного режима. Засоление происходит под воздействием выпотного типа водного режима, когда остаточные соли поднимаются к поверхности.

Пойменные почвы образуются под совместным воздействием как механических, так и биологических пойменных процессов (Природные…, 1978).

Степные почвы представлены: тучными черноземами, оподзоленными черноземами, обыкновенными черноземами, карбонатными черноземами и долинными черноземами. Самые плодородные среди них - тучные черноземы (10 – 15% гумуса). Эти почвы богаты азотом, фосфором, калием и другими минеральными веществами.

Лесные почвы представлены различными видами серых лесных почв (самый распространенный тип) и дерново-подзолистыми почвами.

Дерново-карбонатные почвы встречаются там, где выходят на поверхность или оказываются близко к поверхности верхнемеловые карбонатные отложения. Особенно много их на Правобережье вдоль берега Куйбышевского водохранилища, от Ульяновска и до границ Самарской области.

В поймах рек формируются пойменные почвы, которые могут быть зернистыми или слоистыми.

Меньше всего в области засоленных почв. Они есть в южных районах, где встречаются очень небольшие участки солонцов и солодей.

Болотные почвы встречаются в основном по поймам рек в притеррасных местах, где имеются остаточные старицы, которые подпитываются подземными водами (Природные…, 1978).

3.4 Общая характеристика флоры и растительности

Флора исследуемой территории сформировались в результате продолжительного геологического и исторического формирования рельефа и комплекса растительности. Расположение в лесостепной зоне и в континентальном климате, разнородные ландшафты также сыграли свою роль.

Флористический комплекс Правобережья более древний, по сравнению с таковым Левобережья, так как в четвертичное время здесь никогда не было ледника. В это время, когда на большей части территории Европы был ледник, на различных возвышенных участках Приволжской возвышенности сохранялись отдельные виды растений, и так они пережили неблагоприятное время. Поэтому здесь можно встретить виды-реликты (сосна меловая, бурачок ленский) (Географическое краеведение, 2002).

Флора и растительность на Левобережье начали формироваться только после отступления последнего древнего (Акчагыльского) моря. Здесь более однородные в геологическом отношении почвообразующие породы, более однообразные ландшафты, нет меловых обнажений и каменистых склонов и поэтому нет многих растений, характерных для Правобережья. В лесах сильно обеднен таежный, а также другие элементы флоры (Природные условия Ульяновской области, 1978).

Очень сильное влияние на формирование растительного покрова области оказал антропогенный фактор. С одной стороны, вырубая леса, распахивая степи и луга, человек сократил численность аборигенных видов. Во второе издание областной Красной книги (2015) занесено 245 видов сосудистых растений, а 12 видов исчезли с территории области, 118 видов требуют особого внимания, 30 видов занесены в Красную книгу Российской Федерации (2008).

С другой стороны, благодаря человеку в флоре области появились новые виды из других природных зон и даже с других континентов.

Во флоре области отмечено 428 адвентивных видов, во флоре города Ульяновска и его окрестностей из 1215 видов почти каждый третий – антропофит (487 видов). С другой стороны, из них 58 видов рекомендовано для охраны и 70 не найдены за последние 20 - 25 лет (Географическое краеведение, 2002).

Таким образом, флора Ульяновской области – это сложный комплекс видов растений, сформировавшийся под влиянием различных природных

факторов и хозяйственной деятельности человека. Флора Ульяновской области богаче видами, чем флоры соседних областей и республик Среднего Поволжья.

Основу растительности области составляют сообщества лесов, степей и преобразованные человеком агро- и культуроценозы. Растительность Правобережья – это выдвинутый далеко на юг участок хвойно-широколиственной подзоны с островами чистых сосновых лесов и лесостепи. Левобережье – типичная лесостепь, но с крупными островами леса (Географическое краеведение, 2002).

Глава 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

4.1 Систематический список семейства Губоцветные на территории Ульяновской области

В ходе исследования был составлен систематический список семейства Губоцветные Ульяновской области.

1 Род *Acinos* (Mill.) – Щебрушка

1(1) *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy – Щебрушка полевая

2(2) *Acinos villosus* Pers. – Щебрушка мохнатая

2 Род *Ajuga* L. – Живучка

1(3) *Ajuga chia* Schreb. s.l. – Живучка хиосская

2(4) *Ajuga genevensis* L. – Живучка женевская

3(5) *Ajuga reptans* L. – Живучка ползучая

3 Род *Ballota* L. – Белокудренник

1(6) *Ballota nigra* L. – Белокудренник черный

4 Род *Betonica* L. – Буквица

1(7) *Betonica officinalis* L. – Буквица лекарственная

5 Род *Chaiturus* Ehrh. ex Willd. – Щетинохвост

1(8) *Chaiturus marrubiastrum* (L.) Reichenb. – Щетинохвост шандровый

6 Род *Clinopodium* L. – Пахучка

1(9) *Clinopodium vulgare* L. – Пахучка обыкновенная

7 Род *Coleus* Lour. – Колеус

1(10) *Coleus blumei* Benth. – Колеус Блюма

8 Род *Dracocephalum* L. – Змееголовник

1(11) *Dracocephalum moldavicum* L. – Змееголовник молдавский

2(12) *Dracocephalum nutans* L. – Змееголовник поникающий

3(13) *Dracocephalum ruyschiana* L. – Змееголовник Рюйша

4(14) *Dracocephalum thymiflorum* L. – Змееголовник тимьяноцветковый

9 Род *Elsholzia* Willd. – Эльсгольция

1(15) *Elsholzia ciliata* (Thunb.) Hyl. – Эльсгольция реснитчатая

10 Род *Galeopsis* L. – Пикульник

1(16) *Galeopsis bifida* Boenn. – Пикульник двурасщепленный или Жабрей

2(17) *Galeopsis ladanum* L. – Пикульник ладанниковый

3(18) *Galeopsis speciosa* Mill. – Пикульник красивый или Зябра

4(19) *Galeopsis tetrahit* L. – Пикульник обыкновенный

11 Род *Glechoma* L. – Будра

1(20) *Glechoma hederacea* L. – Будра плющевидная

12 Род *Hyssopus* L. – Иссоп

1(21) *Hyssopus officinalis* L. – Иссоп лекарственный

13 Род *Lamium* L. – Яснотка

1(22) *Lamium album* L. – Яснотка белая или Глухая крапива

2(23) *Lamium amplexicaule* L. – Яснотка стеблеобъемлющая

3(24) *Lamium maculatum* (L.) L. – Яснотка крапчатая

4(25) *Lamium paczoskianum* Worosch. – Яснотка Пачоского

5(26) *Lamium purpureum* L. – Яснотка пурпуровая

14 Род *Lavandula* L. – Лаванда

1(27) *Lavandula angustifolia* Mill. – Лаванда узколистная

15 Род *Leonurus* L. – Пустырник

1(28) *Leonurus glaucescens* Bunge – Пустырник сизый

2(29) *Leonurus quinquelobatus* Gilib. – Пустырник пятилопастный

16 Род *Lophanthus* Adans. – Лофант

1(30) *Lophanthus anisatus* Benh. – Лофант анисовый

17 Род *Lycopus* L. – Зюзник

1(31) *Lycopus europaeus* L. – Зюзник европейский

2(32) *Lycopus exaltatus* L. fil. – Зюзник высокий

18 Род *Melissa* L. – Мелисса

1(33) *Melissa officinalis* L. – Мелисса лекарственная

19 Род *Mentha* L. – Мята

1(34) *Mentha arrehenii* Lindb. – Мята Аррениуса

2(35) *Mentha arvensis* L. – Мята полевая

3(36) *Mentha x dalmatica* Tausch. – Мята далматская

4(37) *Mentha x gracilis* Sole – Мята тонкая

5(38) *Mentha longifolia* (L.) L. – Мята длиннолистная

6(39) *Mentha* × *piperita* L. – Мята перечная

7(40) *Mentha suaveolens* Ehrh. – Мята душистая

<u>20 Род *Monarda* L. – Монарда</u>

1(41) *Monarda didima* L. – Монарда парная

<u>21 Род *Nepeta* L. – Котовник</u>

1(42) *Nepeta cataria* L. – Котовник кошачий

2(43) *Nepeta pannonica* L. – Котовник венгерский

3(44) *Nepeta ucranica* L. – Котовник украинский

<u>22 Род *Ocimum* L. – Базилик</u>

1(45) *Ocimum basilicum* L. – Базилик камфорный

<u>23 Род *Origanum* [Tourn.] L. – Душица</u>

1(46) *Origanum vulgare* L. – Душица обыкновенная

<u>24 Род *Perilla* L. – Перилла</u>

1(47) *Perilla nankinensis* (Lour.) Decne. – Перилла нанкинская

<u>25 Род *Phlomis* L. – Зопник</u>

1(48) *Phlomis pungens* Willd. – Зопник колючий

<u>26 Род *Phlomoides* Moench – Зопничек</u>

1(49) *Phlomoides tuberosa* (L.) Moench – Зопничек клубненосный

<u>27 Род *Prunella* L. – Черноголовка</u>

1(50) *Prunella grandiflora* (L.) Scholl. – Черноголовка крупноцветковая

2(51) *Prunella vulgaris* L. – Черноголовка обыкновенная

<u>28 Род *Salvia* L. – Шалфей</u>

1(52) *Salvia farinacea* M. Martens et Galeotti – Шалфей мучнистый

2(53) *Salvia nutans* L. – Шалфей поникающий

3(54) *Salvia officinalis* L. – Шалфей лекарственный

4(55) *Salvia pratensis* L. – Шалфей луговой

5(56) *Salvia splendens* Ker-Gawl. – Шалфей блестящий

6(57) *Salvia stepposa* Shost. – Шалфей степной

7(58) *Salvia tesquicola* Klok. et Pobed. – Шалфей остепненный

8(59) *Salvia verticillata* L. – Шалфей мутовчатый

9(60) *Salvia viridis* L. – Шалфей зеленый

29 Род *Satureja* L. – Чабер

1(61) *Satureja hortensis* L. – Чабер садовый

30 Род *Scutellaria* L. – Шлемник

1(62) *Scutellaria altissima* L. – Шлемник высокий

2(63) *Scutellaria dubia* Taliev et Sirj. – Шлемник сомнительный

3(64) *Scutellaria galericulata* L. – Шлемник обыкновенный

4(65) *Scutellaria hastifolia* L. – Шлемник копьелистный

5(66) *Scutellaria supina* L. s.l. – Шлемник приземистый

31 Род *Stachys* L. – Чистец

1(67) *Stachys annua* L. – Чистец однолетний

2(68) *Stachys byzantia* C. Koch [*S. lanata* Jacq.] – Чистец шерстистый

3(69) *Stachys palustris* L. – Чистец болотный

4(70) *Stachys recta* L. – Чистец прямой

5(71) *Stachys sylvatica* L. – Чистец лесной

6(72) *Stachys wolgensis* Wilensky – Чистец волжский

32 Род *Theucrium* L. – Дубровник

1(73) *Theucrium scordium* L. – Дубровник чесночный

33 Род *Thymus* L. – Тимьян, или Чабрец

1(74) *Thymus cimicinus* Blum ex Ledeb. – Тимьян клоповый

2(75) *Thymus cretaceus* Klok. et Shost – Тимьян меловой

3(76) *Thymus marschallianus* Willd. – Тимьян Маршалла

4(77) *Thymus pallasianus* H. Br. – Тимьян Палласа

5(78) *Thymus serpyllum* L. – Тимьян обыкновенный

6(79) *Thymus stepposus* Klok. et Shost. – Тимьян степной

4.2 Комплексный анализ флоры семейства Губоцветные Ульяновской области

4.2.1 Аборигенная и заносная фракция флоры семейства Губоцветные на территории Ульяновской области

В настоящее время, когда человеческая деятельность активно преобразовывает природные экосистемы, местные, аборигенные флоры сильно видоизменяются. В их составе появляются чужеродные виды, прямо или косвенно связанные с деятельностью человека. Семейство Губоцветные, как одно из крупных семейств флоры Ульяновской области, также подверглось антропогенной трансформации, причем из-за того, что многие виды семейства непосредственно используются человеком, роль сознательно занесенных видов достаточно велика. Результаты анализа семейства на соотношение заносных и аборигенных видов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Соотношение аборигенных и заносных видов семейства Губоцветные на территории Ульяновской области

п/п	Компонент флоры	Число видов	% от общего числа видов
1	Аборигенный	48	60,8
2	Заносный	31	39,2
	а) сорные виды	11	13,9
	б) интродуценты	20	25,3
ИТОГО		79,0	100,0

Анализ показал, что в составе семейства Губоцветные на территории Ульяновской области незначительно преобладают аборигенные виды. Их насчитывается 48 видов (60,8%), например, представители родов Thymus, Scutellaria и др. Заносный компонент флоры представлен 31 видом (39,2%), из которых треть –сорные (13,9%), например, пикульник обыкновенный, а

большая часть заносной фракции флоры представлена интродуцентами – 20 видов (25,3%), что свидетельствует о значительном влиянии человека на состав флоры семейства на территории Ульяновской области.

Таким образом, анализ аборигенного и заносного компонентов флоры показал значительную антропогенную трансформированность флоры семейства, так как число заносных видов лишь незначительно уступает числу аборигенных.

4.2.2 Систематический анализ флоры семейства Губоцветные

Систематический анализ флоры позволяет выявить уровень видового богатства, таксономическое разнообразие, соотношение видов между систематическими категориями более высокого ранга, то есть систематическую структуру данной флоры.

Так как в составе семейства на территории Ульяновской области содержится много заносных видов, то для более адекватного отражения соотношения таксонов, нами отдельно проведены анализ аборигенной и заносной фракций флоры, а также анализ общей флоры семейства.

На территории Ульяновской области семейство Губоцветные представлено 6 подсемействами (табл. 2).

Как аборигенная, так и заносная фракция, представлены в основном видами подсемейства Яснотковые (60,4% и 74,2% от каждой группы соответственно). На втором месте в обеих группах подсемейство Котовниковые, 22,9% и 12,9%. Такое распределение видов можно объяснить наибольшим видовым разнообразием представителей подсемейств и их приспособленностью к условиям Поволжья. Также стоит отметить, что оба подсемейства включают значительное число декоративных и эфирномасличных культур, которые активно выращиваются на частных территориях благодаря их свойствам.

Таблица 2

Видовая насыщенность основных подсемейств семейства Губоцветных на территории Ульяновской области

№ п\п	Подсемейства	Аборигенная фракция		Заносная фракция		Общая флора	
		Число видов	% от общего числа видов	Число видов	% от общего числа видов	Число видов	% от общего числа видов
1	Яснотковые (Lamioideae)	29	60,4	23	74,2	52	65,8
2	Котовниковые (Nepetoídeae)	11	22,9	4	12,9	15	19,0
3	Шлемниковые (Scutellarioideae)	5	10,4	0	0,0	5	6,3
4	Живучковые (Ajugoideae)	3	6,3	1	3,2	4	5,1
5	Базиликовые (Ocimoideae)	0	0,0	2	6,5	2	2,5
6	Лавандовые (Lavanduloideae)	0	0,0	1	3,2	1	1,3
ИТОГО:		48	100,0	31	100,0	79	100,0

Такое подсемейство, как Шлемниковые, представлено исключительно аборигенными видами природной флоры (5 видов), а подсемейства Базиликовые (2 вида) и Лавандовые (1 вид) исключительно заносными видами. Представители подсемейств Базиликовые и Лавандовые мало приспособлены к климатическим условиям Среднего Поволжья, несмотря на большой интерес населения к их пряным свойствам и выращиваются преимущественно как однолетники, а многолетняя лаванда без укрытия подмерзает.

Систематические пропорции флоры рассмотрены в таблице 3.

Семейство Губоцветные на территории Ульяновской области представлено 33 родами и 79 видами.

Наибольшее количество видов в аборигенной фракции представлено родом Тимьян, насчитывающим 6 видов (12,5%). Данный род распространен по всей Евразии, его представители приспособились к самым разным местообитаниям, что объясняет многообразие представителей рода Тимьян на территории Ульяновской области. Представители этого рода – степные виды. Второе место делят род Шалфей, предпочитающий засушливые степные

условия, и род Шлемник (по 5 видов, 10,4%) – обитатель прибрежно-водных биотопов. Род Чистец также характерен для аборигенной флоры Ульяновской области, и представлен как лесными видами, так и степными видами. Предстаители остальных родов также представлены как степными, лесными, лесостепными видами, а также видами интразональных местообитаний, таких как прибрежно-водные и луговые. Такое распределение показывает расположение области в лесостепной зоне.

Совершенно иная картина наблюдается при рассмотрении заносных видов: наибольшим числом видов представлен род Мята (16,1%), представители которого наряду с Монардой выращиваются в огородах для дальнейшего приготовления травяного чая или использования в народной медицине. В связи с большой доступностью самого разнообразного посадочного материала, в области представлено 5 интродуцированных видов, 3 из которых являются гибридами. Представители рода Шалфей также активно завозятся человеком, но в качестве декоративных видов, например, *Salvia splendens* активно культивируется в центральных частях г. Ульяновска и г. Димитровграда. В области обнаружено 4 заносных вида данного рода, составивших 12,9%. Также на втором месте стоит род Пикульник, представленный 4 видами ядовитых сорных растений, непреднамеренно занесенными еще до XVI века. Таким образом, исследуемая территория испытывает большую антропогенную нагрузку, во флору приносится огромное количество декоративных видов, в том числе способных к «бегству из культуры», дичанию и дальнейшему заселению нарушенных местообитаний.

Если рассматривать флору семейства в общем, то самым крупным родом во флоре, насчитывающим наибольшее количество видов, является род Шалфей. Он представлен 9 видами, что составляет 11,4% от общего числа видов всей флоры семейства.

Таблица 3

Систематический состав семейства Губоцветные на территории Ульяновской области

№ п\п	Роды	Аборигенная фракция		Заносная фракция		Общая флора	
		Число видов	% от общего числа видов	Число видов	% от общего числа видов	Число видов	% от общего числа видов
1	Шалфей	5	10,4	4	12,9	9	11,4
2	Мята	2	4,2	5	16,1	7	8,9
3	Тимьян	6	12,5	0	0,0	6	7,6
4	Чистец	4	8,3	2	6,5	6	7,6
5	Шлемник	5	10,4	0	0,0	5	6,3
6	Яснотка	3	6,3	2	6,5	5	6,3
7	Змееголовник	2	4,2	2	6,5	4	5,1
8	Пикульник	0	0,0	4	12,9	4	5,1
9	Живучка	2	4,2	1	3,2	3	3,8
10	Котовник	3	6,3	0	0,0	3	3,8
11	Зюзник	2	4,2	0	0,0	2	2,5
12	Пустырник	2	4,2	0	0,0	2	2,5
13	Черноголовка	2	4,2	0	0,0	2	2,5
14	Щебрушка	2	4,2	0	0,0	2	2,5
15	Базилик	0	0,0	1	3,2	1	1,3
16	Белокудренник	0	0,0	1	3,2	1	1,3
17	Будра	1	2,1	0	0,0	1	1,3
18	Буквица	1	2,1	0	0,0	1	1,3
19	Дубровник	1	2,1	0	0,0	1	1,3
20	Душица	1	2,1	0	0,0	1	1,3
21	Зопник	1	2,1	0	0,0	1	1,3
22	Зопничек	1	2,1	0	0,0	1	1,3
23	Иссоп	0	0,0	1	3,2	1	1,3
24	Колеус	0	0,0	1	3,2	1	1,3
25	Лаванда	0	0,0	1	3,2	1	1,3
26	Лофант	0	0,0	1	3,2	1	1,3
27	Мелисса	0	0,0	1	3,2	1	1,3
28	Монарда	0	0,0	1	3,2	1	1,3
29	Пахучка	1	2,1	0	0,0	1	1,3
30	Перилла	0	0,0	1	3,2	1	1,3
31	Чабер	0	0,0	1	3,2	1	1,3
32	Щетинохвост	1	2,1	0	0,0	1	1,3
33	Эльсгольция	0	0,0	1	3,2	1	1,3
ИТОГО		48	100,0	31	100,0	79	100,0

Если рассматривать флору семейства в общем, то самым крупным родом во флоре, насчитывающим наибольшее количество видов, является род Шалфей. Он представлен 9 видами, что составляет 11,4% от общего числа

видов всей флоры семейства. Второй по численности род – Мята (7 видов – 8,9%), далее следуют Тимьян и Чистец – по 6 видов (7,6%), далее: Шлемник и Яснотка –по 5 видов (6,3%), остальные рода содержат менее 5 видов, 19 родов включают по одному виду.

Таким образом, систематический анализ показал, что семейство Губоцветных на территории области отличается значительным видовым разнообразием, причем, во многом биоразнообразие семейства повышено за счет заносных видов, которые используются человеком в различных отраслях.

4.2.3 Биоморфологический анализ флоры семейства Губоцветные

Биоморфологический анализ является показателем эколого-ценотических и климатических условий. Существуют разнообразные системы жизненных форм, отражающие различные признаки, к ним относятся классификации: К. Раункиера (Raunkier) (1905, 1937), А.П. Шенникова (1950), И.Г. Серебрякова (1962), Т.И. Серебряковой (1974) и других. Для исследования мы выбрали систему жизненных форм И.Г. Серебрякова (1962), конкретные данные о представителях семейства Губоцветные взяты из соответствующих справочных пособий (Определитель растений Среднего Поволжья, 1984; Раков и др., 2014; Фролов, Масленников, 2010). Данные анализа приведены в таблице 4.

Изучение биоморфологического спектра аборигенной фракции семейства Губоцветные показало преобладание травянистых растений (41 вид – 85,4%), среди которых встречаются преимущественно многолетники, составляющие 36 видов (75,0%). Подавляющую часть составляют вегетативно подвижные длиннокорневищные (12 видов – 25,0%) формы, что характерно для рыхлых почв с небольшим уплотнением. Вегетативно неподвижные стержнекорневые и мало вегетативно подвижные короткокорневищные формы составляют по 9 видов (18,8%). Они растут в основном на более плотных почвах, что чаще всего является результатом антропогенного воздействия.

Таблица 4

Спектр жизненных форм семейства Губоцветные на территории Ульяновской области

№ п/п	Жизненные формы	Аборигенная фракция		Заносная фракция		Общая флора	
		Число видов	% от общего числа видов	Число видов	% от общего числа видов	Число видов	% от общего числа видов
1	**Полукустарнички**	**7**	**14,6**	**2**	**6,5**	**9**	**11,4**
2	**Травянистые растения:**	**41**	**85,4**	**29**	**93,5**	**70**	**88,6**
2.1	*Многолетники*	*36*	*75,0*	*13*	*41,9*	*49*	*62,0*
	Длиннокорневищные	12	25,0	8	25,8	20	25,3
	Стержнекорневые	9	18,8	2	6,5	11	13,9
	Короткокорневищные	9	18,8	2	6,5	11	13,9
	Столонообразующие	2	4,2	1	3,2	3	3,8
	Клубнеобразующие	2	4,2	0	0,0	2	2,5
	Корнеотпрысковые	1	2,1	0	0,0	1	1,3
	Ползучий травянистый	1	2,1	0	0,0	1	1,3
2.2	*Малолетники*	*5*	*10,4*	*16*	*51,6*	*21*	*26,6*
	Однолетники	5	10,4	16	51,6	21	26,6
ИТОГО		48	100,0	31	100,0	79	100,0

Полукустарнички представлены 7 видами (14,6%). Это исключительно представители рода Thymus, растущие преимущественно в засушливых степных местообитаниях.

При оценке заносной фракции флоры стоит также отметить преобладание травянистых форм (29 видов – 93,5) на фоне практически полного отсутствия иных – обнаружено лишь 2 вида декоративных полукустарничка, практически не культивируемых в области: *Hyssopus officinalis* и *Lavandula angustifolia*. Количество малолетников равно 16 видам, что составляет 51,6% заносных видов, это немногим больше числа многолетников (13 видов – 41,9%). Основная часть малолетников – это декоративные растения. Например, *Salvia splendens* и *Coleus blumei*, которые в условиях Ульяновской области в открытом грунте произрастают только как однолетние растения. Группа заносных многолетников практически не отличается в процентных соотношениях от таковой во фракции аборигенных видов.

Общий анализ флоры семейства по жизненным формам по своим пропорциям не сильно отличается от аборигенной и адвентивной фракций. Точно так же преобладают травянистые многолетники (49 видов – 62,0%), малолетников больше, чем в аборигенной, но меньше, чем в адвентивной фракции (26,6%). Из травянистых многолетников также преобладают длиннокорневищные растения, которые также составляют четверть всех видов флоры (25,3%).

В составе флоры семейства полностью отсутствуют древесные растения (деревья и кустарники). Этих жизненных форм нет ни в аборигенной, ни в заносной фракции. Этот факт можно считать свидетельством: во-первых, молодости большинства видов семейства, как в эволюционном аспекте, так и на территории Ульяновской области, во-вторых, одним из центров происхождения семейства считаются засушливые районы Средиземноморья, Средняя и Центральная Азия, где в жарком и сухом климате формируются преимущественно травянистые и полудревесные жизненные формы, у которых одревесневают лишь основания побегов, защищаясь от горячей почвы. Миграция большинства видов семейства на территорию Ульяновской области шла именно оттуда.

Таким образом, биоморфологический анализ показал преобладание травянистых многолетников, полное отсутствие древесных форм и значительный процент однолетников, большая часть которых относится к адвентивной фракции, что свидетельствует о сильном влиянии человека на состав флоры семейства.

4.2.4 Экологический анализ флоры семейства Губоцветные

Был проведен экологический анализ флоры семейства Губоцветные по отношению к водному режиму. Экологические пропорции флоры представлены в таблице 5.

Аборигенная фракция флоры семейства Губоцветные представлена растениями с повышенной физиологической устойчивостью к засухе, так ксеромезофиты (15 видов – 31,3%), ксерофиты (8 видов – 16,7%) и мезоксерофиты (6 видов – 12,5%) вместе составляют 60,5% видов. Это связано с перебоями в выпадении осадков весной и в первую половину лета и, как следствие, недостаточным увлажнением, а также является свидетельством южного происхождения многих видов семейства из пустынных, полупустынных и засушливых регионов Евразии. Наиболее богаты губоцветными степные сообщества в Ульяновской области, где наблюдается дефицит увлажнения.

Однако растения, предпочитающие более увлажненные субстраты, играют не меньшую роль, например, мезофиты составляют 20,8% от всех аборигенных видов семейства. Это преимущественно лесные виды.

Таблица 5

Экологический спектр флоры семейства Губоцветные на территории Ульяновской области

№ п/п	**Экологические группы**	**Аборигенная фракция**		**Заносная фракция**		**Общая флора**	
		Число видов	% от общего числа видов	Число видов	% от общего числа видов	Число видов	% от общего числа видов
1	Мезофиты	10	20,8	22	71,0	32	40,5
2	Ксеромезофиты	15	31,3	4	12,9	19	24,1
3	Ксерофиты	8	16,7	3	9,7	11	13,9
4	Мезоксерофиты	6	12,5	1	3,2	7	8,9
5	Гигрофиты	7	14,6	0	0,0	7	8,9
6	Гигромезофиты	2	4,2	1	3,2	3	3,8
ИТОГО		48	100,0	31	100,0	79	100,0

Значительное число видов, произрастающих в условиях достаточного и избыточного увлажнения объясняется нахождением части исследуемой территории в долине реки Волги, а также приспособлением многих видов к

жизни на хорошо увлажненных и переувлажненных субстратах. Очевидно, что миграция этих видов на территорию Ульяновской области шла по рекам.

Экологический анализ заносной флоры семейства Губоцветные на территории Ульяновской области показал приуроченность большинства видов к умеренно увлажненным местообитаниям, здесь обнаружено 22 вида мезофитов, что составляет 71,0% всех интродуцированных видов. Большая часть мезофитов – это культивируемые растения, произрастающие на землях, водный режим в которых поддерживается человеком. На втором и третьем месте ксеромезофиты – 4 вида (12,9%) и ксерофиты – 3 вида (9,7%). Растений, предпочитающих переувлажненные местообитания, в заносной фракции практически нет (1 вид – 3,2%).

Общий анализ флоры семейства показал преобладание мезофитов (32 вида -40,5%) за счет заносной фракции. Виды ксерофильной ориентации составляют значительную часть общей флоры, и в сумме они немного превышают число мезофитов (37 видов – 46,9%). Доля видов гигрофильной ориентации незначительна.

Таким образом, экологический анализ флоры семейства по отношению к водному режиму показал значительную долю видов ксерофильной ориентации, что связано с обитанием большинства видов в засушливых условиях, а также зачительную долю мезофитов, преимущественно за счет культивируемых видов.

4.2.5 Фитоценотический анализ флоры семейства Губоцветные

Был проведен фитоценотический анализ флоры семейства Губоцветные. При фитоценотическом анализе семейства на территории Ульяновской области было выделено 14 фитоценотических групп. Фитоценотический спектр представлен в таблице 6. Фитоценотический анализ аборигенной фракции флоры семейства Губоцветные показал, что большая часть видов семейства

относится к степной группе (13 видов – 27,1%). Следующими по численности являются близкие по экологическим условиям местообитаний полянно-опушечная (6 видов – 12,5%) и лесостепная (5 видов – 10,4%) группы. Остальные группы представлены небольшим числом видов. В частности, луговолесная группа представлена 4 видами (8,3%), лесная – 2 видами (4,2%), и вместе обе эти группы также составляют важную часть флоры. Таким образом, аборигенная фракция полностью отражает особенности Ульяновской области, расположенной в зоне лесостепи.

Таблица 6

Фитоценотический спектр флоры семейства Губоцветные на территории Ульяновской области

№ п/п	Фитоценотические группы	Аборигенная фракция		Заносная фракция		Общая флора	
		Число видов	% от общего числа видов	Число видов	% от общего числа видов	Число видов	% от общего числа видов
1	Культивируемые	0	0,0	20	64,5	20	25,3
2	Степная	13	27,1	0	0,0	13	16,5
3	Сорно-рудеральная	4	8,3	7	22,6	11	13,9
4	Полянно-опушечная	6	12,5	0	0,0	6	7,6
5	Лесостепная	5	10,4	0	0,0	5	6,3
6	Луговолесная	4	8,3	0	0,0	4	5,1
7	Прибрежно-водная	4	8,3	0	0,0	4	5,1
8	Сорно-сегетальная	0	0,0	4	12,9	4	5,1
9	Лугово-болотная	3	6,3	0	0,0	3	3,8
10	Лугостепная	3	6,3	0	0,0	3	3,8
11	Лесная	2	4,2	0	0,0	2	2,5
12	Луговая	2	4,2	0	0,0	2	2,5
13	Горностепная	1	2,1	0	0,0	1	1,3
14	Прибрежно-луговая	1	2,1	0	0,0	1	1,3
ИТОГО		48	100,0	31	100,0	79	100,0

Кроме того, хорошо прослеживается приуроченность большинства видов семейства к экотопам с недостаточным характером увлажнения, что связано с происхождением этих видов в жарких и сухих областях Земного шара и их дальнейшей миграцией на север при формировании соответствующих

сообществ. Лесные сообщества в этом плане можно считать вторичными, так как вполне вероятно, что лесные губоцветные появились в них гораздо позже степных и за длительное время к жизни в тенистых густых лесах приспособилось лишь небольшое количество видов. Об этом также свидетельствует то, что и в лесах губоцветные встречаются преимущественно по осветленным местообитаниям (поляны опушки и т.д.).

Рассматривая заносные виды семейства Губоцветные, стоит отметить, что 64,5% от них составляют культивируемые виды. Остальные 35,5% распределяются между сорными видами: сорно-рудеральная группа представлена 7 видами (22,6%), сорно-сегетальная – 4 видами (9,7%). То есть, заосная фракция флоры четко показывает свой антропогенный характер.

Анализ общей флоры семейства показывает преобладание культивируемой группы, которые составляют четвертую часть всех видов (25,3%). Вторая по численности – степная группа (13 видов – 16,5%), третья – сорно-рудеральная (11 видов – 13,9%). Остальные группы представлены меньшим числом видов. Таким образом при анализе общей флоры семейства хорошо видно значительное антропогенное влияние на его состав, а также преобладание видов местообитаний с недостаточным увлажнением.

4.2.6 Географический анализ аборигенной фракции флоры семейства Губоцветные

Географический анализ флоры необходим для инвентаризации и выяснения соотношения представителей разных ботанико-географических районов в рамках флоры изучаемой территории. Закономерности распространения различных видов изучались, например, Е.В. Вульфом (1944), А.И. Толмачевым (1974), А.И. Галушко (1976), А.А. Тахтаджяном (2013). Для исследования мы выбрали систему флористического районирования,

разработанную А.А. Тахтаджяном (Толмачев, 1974; Солтанмурадова, 2009; Тахтаджян, 2013).

Данные анализа приведены в таблице 7.

Таблица 7

Географический состав аборигенной фракции флоры семейства Губоцветные на территории Ульяновской области

№	Классы ареалов	Элементы флоры										Всего	
		Бореальный		Неморальный		Лесостепной		Степной		Плюризональный			
		Ч.в.	%	Ч.в.	%	Ч.в.	%	Ч.в.	%	Ч.в.	%	Ч.в.	%
1	Европейский	1	2,1	0	0	2	4,2	2	4,2	0	0	5	10,4
2	Евроазиатский	0	0	0	0	3	6,3	1	2,1	7	14,6	11	22,9
3	Голарктический	1	2,1	0	0	0	0	0	0	3	6,3	4	8,3
4	Еврозападносибирский	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,1	1	2,1
5	Восточноеврозападно-азиатский	0	0	0	0	0	0	6	12,5	0	0	6	12,5
6	Еврозападноазиатский	0	0	5	10,4	1	2,1	2	4,2	1	2,1	9	18,8
7	Юго-восточноевро-западно-казахстанский	0	0	0	0	0	0	1	2,1	0	0	1	2,1
8	Евроюгозападно-азиатский	0	0	1	2,1	2	4,2	3	6,3	0	0	6	12,5
9	Евросибирскоцентрально-азиатский	0	0	0	0	0	0	1	2,1	0	0	1	2,1
10	Юговосточноевропейский	0	0	0	0	0	0	2	4,2	0	0	2	4,2
11	Восточноевропейский	0	0	0	0	0	0	2	4,2	0	0	2	4,2
ИТОГО		2	4,2	6	12,5	8	16,7	20	41,7	12	25,0	48	100,0

Географический анализ аборигенной фракции флоры показал, что в её составе преобладают виды степного элемента (20 видов – 41,7%), плюризональный элемент включает 12 видов (25,0%), на остальные элементы приходится 16 видов (13,4%). Состав географических элементов хорошо отражает положение Ульяновской области в зоне лесостепи и показывает, что большая часть аборигенных видов семейства приурочены преимущественно к лесостепной и степной зоне. Значительное количество плюризональных видов отражает влияние человека на состав флоры семейства, так как в этой группе преимущественно сорняки и в меньшей степени луговые и прибрежно-водные

виды. Незначительное количество лесных (неморального и бореального) элементов, и увелиение количества видов от лесного к степному элементу свидетельствует о южном происхождении самого семейства и миграции его видов при становлении природных флор с юга на север.

Анализ классов ареалов показал преобладание видов евроазиатского класса. Он насчитывает 11 видов (22,9%). Еврозападноазиатский класс представлен 9 видами (18,8%), восточноеврозападноазиатский и евроюгозападноазиатский классы включают по 6 видов (12,5%). Доля аборигенных видов других классов ареалов суммарно составляет 33,3%. Анализ классов ареалов хорошо отражает географическое положение Ульяновской области на востоке европейской части России, в зоне лесостепи.

В целом, анализ аборигенной фракции флоры семейства Губоцветные отразил положение Ульяновской области в зоне лесостепи и показал, что многие аборигенные виды семейства имеют более южное происхождение.

4.2.7 Флорогенетический анализ заносной фракции флоры

Таблица 8

Флорогенетический состав заносной фракции флоры

№ п/п	Флорогенетические элементы	Число видов	% от общего числа видов
1	Средиземноморский	13	41,9
2	Ирано-туранский	6	19,4
3	Восточноазиатский	5	16,1
4	Европейский	4	12,9
5	Североамериканский	2	6,5
6	Южноамериканский	1	3,2
ИТОГО		31	100,0

Флорогенетический анализ заносной фракции флоры показал, что заносные виды относятся к 6 флорогенетическим элементам (табл. 8). Такое

распределение видов по флорогенетическим элементам показывает, что территория Ульяновской области имеет связи с разными флорогенетическими центрами. Наиболее широко представлен средиземноморский элемент (13 видов – 41,9%), что свидетельствует о давней интродукции видов, хотя часть видов этого элемента, особенно декоративные, появились у нас сравнительно недавно. Именно в Средиземноморье находится один из центров происхождения многих видов семейства. Ирано-туранский элемент, где находится второй центр происхождения Губоцветных, появился на территории Ульяновской области в большинстве своем позже средиземноморских видов, однако есть и виды, давно заселившие территории Ульяновской области – *Ballota nigra* и *Lamium amplexicaule*. Представители восточноазиатского элемента появились в Ульяновской области относительно недавно, после второй половины XVII века, и представлены сорными (2 вида) и культивируемыми (3 вида) растениями.

В целом можно сделать вывод, что заносные виды в Ульяновской области благодаря активной хозяйственной деятельности человека составляют значительную долю от общего числа видов семейства. При дальнейшем хозяйствовании человека на территории области возможно пополнение их числа и расширение объема и количества флорогенетических элементов.

4.2.8 Анализ заносной фракции флоры по времени заноса, способу миграции и степени натурализации

Заносная фракция флора была проанализирована по нескольким параметрам. Нами была взята классификация, предложенная В.В. Туганаевым и А.Н. Пузыревым (1988).

По времени заноса были выделены *археофиты*, занесенные до конца 15 века и *кенофиты*, занесенные, начиная с 16 века.

По способу миграции выделяются:

1. преднамеренно занесенные (интродуценты)

- *эргазиофиты* – встречаются только в культуре;

- *эргазиофигофиты* – в культуре и одичавшие, без человека хорошо удерживаются;

- *эргазиолипофиты* – реликты культуры;

2. непреднамеренно занесенные

- *ксенофиты* – занесенные случайно в результате человеческой деятельности;

- *аколютофиты* – расселяются сами в результате антропогенных изменений растительного покрова (например, степные растения идут на север по ж/д).

По степени натурализации выделяются:

1. *агриофиты* – хорошо натурализовались, входят в состав естественных сообществ;

2. *эпекофиты* – хорошо натурализовались, но встречаются только на нарушенных участках и активно по ним расселяются;

3. *колонофиты* – натурализуются, но не расселяются из мест заноса;

4. *эфемерофиты* – не натурализуются, или натурализуются плохо, недолговечны, необходим регулярный занос зачатков, часто не плодоносят или не образуют полноценных семян, могут размножаться и вегетативно (Туганаев, Пузырев, 1988).

Характеристики и соотношение адвентивных видов представлены в таблице 9.

По времени заноса преобладают кенофиты – 22 вида, составляющие 71,0%. Резкое увеличение количества заносных видов в XX-XXI веках объясняется тем, что в конце XIX века в область была проведена железная дорога, а в 1940-х годах на территорию области из Москвы и Витебска были эвакуированы несколько заводов и швейные фабрики, что увеличило население города почти вдвое на период военных действий, как следствие, увеличилось и число заносных видов.

Таблица 9

Характеристика заносных (адвентивных) видов

№ п/п	Классификация / категория	Число видов	% от общего числа видов
1	**По времени заноса**	31	100,0
	Археофиты	9	29,0
	Кенофиты	22	71,0
2	**По способу миграции**	31	100,0
	Преднамеренно	21	67,7
	Эргазиофиты	20	64,5
	Эргазиофигофиты	1	3,2
	Непреднамеренно	10	32,3
	Ксенофиты	10	32,3
3	**По степени натурализации**	31	100,0
	Колонофиты	12	38,7
	Эпекофиты	10	32,3
	Эфемерофиты	9	29,0

По способу миграции преобладают преднамеренно занесенные виды (21 вид – 67,7%), представленные почти исключительно культурными видами (20 видов – 64,5%). Единственный вид, ушедший из культуры – *Melissa officinalis*. Треть заносных видов представлена непреднамеренно занесенными ксенофитами (10 видов – 32,3%).

По степени натурализации можно выделить 3 практически равнозначных по количеству видов группы: колонофиты (12 видов – 38,7%), эпекофиты (10 видов – 32,3%) и эфемерофиты (9 видов – 29,0%). Примечательно отсутствие агриофитов, что может быть связано с преобладанием малолетников среди заносных видов семейства Губоцветные.

Таким образом, анализ заносной фракции показал, что в ней преобладают преднамеренно занесенные в последние века виды, встречающиеся преимущественно в культуре с хорошей степенью натурализации.

4.3 Современное распространение представителей семейства Губоцветные по территории Ульяновской области

4.3.1 Конспект флоры семейства Губоцветные на территории Ульяновской области

В результате исследования был составлен конспект флоры семейства, включающий данные гербария УлГПУ и литературных источников, нами построены карты распространения для каждого вида (приложение 1), а также общая таблица распространения (приложение 2). Более полная информация о видах: жизненная форма, экологическая группа, фитоценотическая группа, ареал, практическое использование и т.д. – представлены в приложении 3.

Род Acinos (Miller) – Щебрушка

Acinos arvensis **(Lam.) Dandy – Щебрушка полевая**

Однолетник. По сухим соснякам, склонам, обрывам, полям, у дорог, на песчаной и каменистой почве. Спорадически по области.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Каменистая степь юго-западнее с. Усть-Кулатка, Старокулаткинский район. 1981 г.

2. Остепненная вырубка сосново-дубового леса юго-западнее с. Троицкий Сунгур, Новоспасский район. 1947 г.

3. Песчаный склон к востоку от г. Барыш, Барышский район. 1955 г.

4. В полях близ с. Малое Нагаткино, Цильнинский район. 2004 г.

5. Склон оврага близ г. Барыш, Барышский район. 2007 г.

6. Степь близ с. Большие Ключищи, Ульяновский район. 1997 г.

7. Песчаная степь около г. Барыш, Барышский район. 1955 г.

8. Степной склон к западу от с. Красный Бор, Вешкаймский район. 1956 г.

9. Южный остепненный склон северо-западнее с. Киватъ, Кузоватовский район. 1948 г.

10. У железнодорожного полотна юго-западнее п. Глотовка, Инзенский район. 1947 г.

11. Луг близ с. Коржевка, Инзенский район. 1956 г.

12. Тырсовая степь юго-западнее с. Усть-Кулатка, Старокулаткинский район. 1982 г. (2 гербарных листа).

Acinos villosus Pers. – Щебрушка мохнатая.

Однолетник. В песчаных степях, на меловых склонах, полях. Изредка.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

Род Ajuga L. – Живучка

***Ajuga chia* Schreb. – Живучка хиосская**

Короткокорневищный травянистый многолетник. На степных склонах с перегнойно-карбонатной почвой, на меловых склонах. Редко, на правобережье. На северной границе ареала, включен в Красную книгу Ульяновской области (статус 3).

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Опушка горного сосняка в 7,3 км к западу от с. Старое Зеленое, Старокулаткинский район. 2014 г.

2. Каменистая степь в 5 км севернее с. Соловчиха, граница Новоспасского и Радищевского районов. 1983 г.

3. Каменистая степь юго-западнее с. Усть-Кулатка, Старокулаткинский район. 1983 г.

4. Каменистая степь близ с. Адоевщина, Радищевский район. 1983 г. (2 гебарных листа).

5. Степной участок на мелах близ с. Адоевщина, Радищевский район. 1983 г.

6. Степной склон близ с. Адоевщина, Радищевский район. 1983 г.

7. Юго-западнее с. Усть-Кулатка, Старокулаткинский район. 1983 г.(2 гербарных листа)

8. Каменистая степь в 5 км севернее с. Соловчиха, граница Новоспасского и Радищевского районов. 1983 г. (2 гербарных листа).

9. Степной участок на мелах близ с. Адоевщина, Радищевский район. 1977 г.

***Ajuga genevensis* L. – Живучка женевская**

Корнеотпрысковый травянистый многолетник; гемикриптофит. В лиственных и сосново-лиственных лесах, в луговых степях. Повсеместно.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. В смешанном лесу вдоль дороги к западу от с. Красный Бор, Вешкаймский район. 1974 г.

2. Поляна соснового леса к северу от г. Барыш, Барышский район. 1955 г.

3. Вырубка смешанного леса к юго-востоку от с. Красный Бор, Вешкаймский район. 1973 г.

4. Мергелистый склон к востоку от с. Криуши, Сенгилеевский район. 1950 г.

5. Среди молодого дуба и осины на склоне к Волге, Ульяновский район. 1949 г.

6. На склоне горы в г. Ульяновск, Ульяновский район. 1947 г.

7. Поляна в сосново-дубовом лесу близ г. Ульяновска, Ульяновский район. 1947 г.

8. Опушка дубового леса к востоку от р.п. Белый Ключ, Ульяновский район. 1974 г.

9. Смешанный лес близ с. Коржевка, Инзенский район. 1968 г.

10. С. Анненково-Лесное, Майнский район. 1975 г.

11. Сосновый лес к северу от р.п. Старая Майна, Старомайнский район. 1976 г.

12. Смешанная дубрава в окрестностях с. Спешневка, Кузоватовский район. 1974 г.

13. Сосновая посадка южнее с. Старая Грязнуха, Старомайнский район. 1976 г.

14. Лес юго-западнее от с. Шиловка, Сенгилеевский район. 1977 г.

15. Сосновая посадка южнее с. Старая Грязнуха, Старомайнский район. 1976 г.

16. Песчаная степь к западу от с. Баевка, Кузоватовский район. 1978 г.

17. Сосново-дубовый лес северо-восточнее с. Зеленец, Теренгульский район. 1969 г.

18. Опушка леса к юго-востоку от с. Красноборск, Теренгульский район. 1979 г.

19. Песчаная степь к северо-западу от с. Баевка, Кузоватовский район. 1978 г.

20. Участок смешанного леса к юго-востоку от с. Красноборск, Теренгульский район. 1979 г.

21. Нагорная дубрава у ст. Охотничья, Ульяновский район. 1973 г.

22. Нагорная дубрава к западу от р.п. Сурское, Сурский район. 1964 г.

23. Опушка дубового леса близ р.п. Сурское, Сурский район. 1964 г.

24. Смешанный лес к юго-востоку от с. Красный Бор, Вешкаймский район. 1973 г.

***Ajuga reptans* L. – Живучка ползучая**

Столонообразующий травянистый многолетник. Декоративный. Выращивается в цветниках, чаще сорт «Multi-color» с коричнево-красными листьями.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

Род Ballota L. – Белокудренник

***Ballota nigra* L. – Белокудренник черный**

Короткокорневищный травянистый многолетник. По пустырям, приречным ивнякам, у жилья. Изредка.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Пустырь в г. Ульяновск, Ульяновский район. 1999 г. (3 гербарных листа).

Род Betonica L. – Буквица

***Betonica officinalis* L. – Буквица лекарственная**

Короткокорневищный травянистый многолетник. Осветленные леса, лесные поляны, вырубки. Повсеместно.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Заволжский лес г. Ульяновск, Ульяновский район. 1995 г.

2. Сосново-широколиственный лес северо-западнее с. Большая Кандала, Старомайнский район. 1967 г.

3. Лес к северу от г. Ульяновск, Ульяновский район. 1975 г.

Род Chaiturus Ehrh. ex Willd. – Щетинохвост

***Chaiturus marrubiastrum* (L.) Reichenb. – Щетинохвост шандровый**

Однолетник или двулетник. В поймах рек Свияга, Сура, Большой и Малый Черемшан, Терешка и их притоков, на лесных болотах. Изредка.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Озеро Большой Каракуль (берег) к северо-западу от с. Старая Бесовка, Новомалыклинский район. 1975 г.

Род Clinopodium L. – Пахучка

***Clinopodium vulgare* L. – Пахучка обыкновенная**

Короткокорневищный травянистый многолетник. В разреженных лесах, на лесных полянах. Повсеместно.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

Род Coleus Lour. – Колеус

***Coleus blumei* Benth. – Колеус Блюма**

Культивируется как однолетник в качестве декоративного растения.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

Род Dracocephalum L. – Змееголовник

Dracocephalum moldavicum **L. – Змееголовник молдавский**

Однолетник. Ранее культивировался в ряде хозяйств в качестве эфироносного растения.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

Dracocephalum nutans **L. – Змееголовник поникающий**

Короткокорневищный травянистый многолетник. Заносный вид, встречается изредка.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

Dracocephalum ruyschiana **L. – Змееголовник Рюйша**

Короткокорневищный травянистый многолетник. В сосновых лесах. Спорадически.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Лес к югу от с. Еделево, Кузоватовский район. 1981 г.

2. Лес близ с. Высокий Колок, Новомалыклинский район. 1992 г.

3. Опушка леса к юго-востоку от с. Красноборск, Теренгульский район. 1979 г. (2 гербарных листа).

4. Сосново-дубовый лес к югу от г. Барыша, Барышский район. 1955 г. (2 гербарных листа).

5. Сосновый бор к западу от с. Лава, Сурский район. 1953 г.

6. Песчаная поляна леса «Колки» к северу от г. Ульяновска, Ульяновский район. 1948 г.

7. Остепненная поляна посреди осино-дубового леса у ст. Охотничья, Ульяновский район. 1947 г. (2 гербарных листа).

8. Вырубка смешанного леса к юго-востоку от с. Красный Бор, Вешкаймский район. 1973 г.

***Dracocephalum thymiflorum* L. – Змееголовник тимьяноцветковый**

Однолетник или двулетник. На мусорных местах, в песчаных степях, в разреженных нарушенных лесах. Повсеместно.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. С. Баевка, Кузоватовский район. 1978 г.

2. В посевах подсолнечника около с. Спешневка, Теренгульский район. 1969 г.

3. Поляна соснового леса к северу от г. Барыш, Барышский район. 1955 г.

4. Сосновый лес к востоку от г. Барыш, Барышский район. 1955 г.

5. Степь близ с. Большое Нагаткино, Цильнинский район. 1948 г.

6. В Королёвском лесу г. Ульяновска, Ульяновский район. 1947 г.

7. Мелкий разреженный кустарник к северу от г. Ульяновска, Ульяновский район. 1947 г.

8. На склоне горы в г. Ульяновске, Ульяновский район. 1947 г.

9. Опушка дубового леса к северу от с. Анненково, Ульяновский район. 1974 г.

10. Железнодорожный склон около ст. Верхняя Терраса, Ульяновский район. 1973 г.

Род Elsholtzia Willd. – Эльсгольция

***Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Hyl. – Эльсгольция реснитчатая**

Однолетник. По мусорным местам, на газонах, у жилья. Спорадически.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Вдоль дома по ул. Матросова в г. Ульяновске, Ульяновский район. 1997 г. (2 гербарных листа).

2. Газон в районе Соцгород г. Димитровград, Мелекесский район. 2008 г.

3. Замусоренная улица около автовокзала г. Димитровград, Мелекесский район. 1979 г. (3 гербарных листа).

4. Мусорные места близ суконной фабрики им. Степана Разина р.п. Игнатовка, Майнский район. 1984 г. (2 гербарных листа).

<u>Род Galeopsis L. – Пикульник</u>

***Galeopsis bifida* Boenn. – Пикульник двурасщепленный или Жабрей**

Однолетник. По сырым лесам, ольшатникам, сырым лугам. Спорадически.

<u>Гербарий УлГПУ (UPSU)</u>

1. Луг в сосново-широколиственном лесу в окрестностях р.п. Майна, Майнский район. 2004 г.

2. Опушка сосново-широколиственного леса к западу от с. Юлово, Инзенский район. 1986 г.

3. Ольшатник в пойме р. Урень юго-западнее с. Войкино, Чердаклинский район. 1973 г.

***Galeopsis ladanum* L. – Пикульник ладанниковый**

Однолетник. В посевах, на залежах. Повсеместно.

<u>Гербарий УлГПУ (UPSU)</u>

1. Поле в окрестностях УАПК г. Ульяновск, Ульяновский район. 1992 г.

2. Брусничник на вырубке соснового леса к югу от с. Мордовская Темрязань, Кузоватовский район. 1976 г.

3. Картофельное поле к северо-востоку от с. Прибрежное, Старомайнский район. 1976 г. (2 гербарных листа).

4. В посевах около г. Барыш, Барышский район. 1955 г.

5. Картофельное поле к северу от г. Ульновска, Ульяновский район. 1948 г.

***Galeopsis speciosa* Mill. – Пикульник красивый или Зябра**

Однолетник. На полях, мусорных местах, по берегам рек. Изредка.

<u>Гербарий УлГПУ (UPSU)</u>

1. Старая заросшая дорога в сосновом лесу к югу от с. Мордовская Темрязань, Кузоватовский район. 1976 г. (2 гербарных листа).

2. Луг у с. Коржевка, Инзенский район. 1968 г.

3. Берег водоема к северу от с. Коржевка, Инзенский район. 1968 г.

4. Влажные места на западном берегу оз. Юлово, Инзенский район. 1986 г.

5. Пустырь в г. Ульяновске, Ульяновский район. 1973 г.

6. Поле близ с. Репьевка, Новоспасский район. 1971 г.

7. Поле близ г. Сенгилей, Сенгилеевский район 1973 г.

***Galeopsis tetrahit* L. – Пикульник обыкновенный**

Однолетник. По сырым лесам и вырубкам, на полях. Вероятно, заносное. Изредка.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Ольшанник в пойме р. Тик восточнее с. Слобода Выходцево, Мелекесский район. 1973 г. (3 гербарных листа).

2. Огороды Заволжского района г. Ульяновска, Ульяновский район. 1969 г.

Род Glechoma L. – Будра

***Glechoma hederacea* L. – Будра плющевидная**

Летне-зимнезеленый ползучий травянистый многолетник. По лесам, сырым лугам, огородам, паркам, на улицах. Повсеместно.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Опушка смешанного леса в окрестностях с. Валгуссы, Инзенский район. 2008 г.

2. Волжский косогор г. Ульяновск, Ульяновский район. 1992 г.

3. Около ручья в «Винновской роще» г. Ульяновска, Ульяновский район. 1948 г.

4. На опушке березового леса к северо-западу от п. Сурское, Сурский район. 1953 г.

5. Дубовый лес к востоку от г. Барыша, Барышский район. 1955 г.

6. Луг к северо-западу от с. Красноборск, Теренгульский район. 1979 г.

7. Смешанный лес к северо-западу от с. Красноборск, Теренгульский район. 1980 г.

<u>Род Hyssopus L. – Иссоп</u>

***Hyssopus officinalis* L. – Иссоп лекарственный**

Полукустарничек. Культивируется в садах, скверах.

<u>Гербарий УлГПУ (UPSU)</u>

Нет данных.

<u>Род Lamium L. – Яснотка</u>

***Lamium album* L. – Яснотка белая или Глухая крапива**

Длиннокорневищный травянистый многолетник. У жилья, по тенистым кустарникам. Изредка.

<u>Гербарий УлГПУ (UPSU)</u>

1. Овраг близ с. Новая Малыкла, Новомалыклинский район. 1973 г.

2. Пустырь в г. Ульяновске, Ульяновский район. 1973 г.

***Lamium amplexicaule* L. – Яснотка стеблеобъемлющая**

Однолетник или двулетник. На полях, огородах, около жилищ, в цветниках. Изредка.

<u>Гербарий УлГПУ (UPSU)</u>

1. Степь к юго-западу от с. Усть-Кулатка, Старокулаткинский район. 1981 г.

2. Пришкольный участок сурской средней школы, Сурский район. 1953 г.

3. Посев люцерны к западу от п. Сурское, Сурский район. 1953 г.

4. Поле к западу от с. Коржевка, Инзенский район. 1968 г.

***Lamium maculatum* (L.) L. – Яснотка крапчатая**

Длиннокорневищный ползучий травянистый многолетник. По лесам, около болот. Изредка.

<u>Гербарий УлГПУ (UPSU)</u>

1. Осиновый лес к востоку от с. Вышки, граница Ульяновского и Цильнинского районов. 1952 г. (2 гербарных листа).

2. В просвете леса «Колки» близ г. Ульяновска, Ульяновский район. 1948 г.

4. На молодой вырубке сосново-липового леса, близ торфяного болота к западу от п. Торфы, Барышский район. 1951 г.

5. Парк «Победы» в г. Ульяновске, Ульяновский район. 1975 г.

***Lamium paczoskianum* Worosch. – Яснотка Пачоского**

Однолетник или двулетник. На степных склонах. Редко.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

***Lamium purpureum* L. – Яснотка пурпуровая**

Однолетник или двулетник. Около жилищ. Спорадически.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Лес западнее ст. Охотничья, Ульяновский район. 1999 г.

2. Огород в с. Репьевка, Новоспасский район. 1971 г.

3. Цветник в пионерском лагере им. Гая, Ульяновский район. 1974 г.

Род Lavandula L. – Лаванда

***Lavandula angustifolia* Mill. – Лаванда узколистная**

Полукустарник. Культивируется в садах. Декоративное.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

Род Leonurus L. – Пустырник

***Leonurus glaucescens* Bunge – Пустырник сизый**

Стержнекорневой травянистый многолетник. По берегам. Изредка.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

***Leonurus quinquelobatus* Gilib. – Пустырник пятилопастный**

Короткокорневищный травянистый многолетник. По пустырям, улицам, на вырубках, в нарушенных разреженных лесах. Повсеместно.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Свалка около пос. Сурское, Сурский район. 1953 г.

2. По сорным местам к северу от с. Старая Бесовка, Новомалыклинский район. 1978 г.

3. Синантропные сообщества парка «Дружбы народов» в г. Ульяновск, Ульяновский район. 1995 г.

4. Синантропные сообщества парка «Дружбы народов» в г. Ульяновск, Ульяновский район. 2003 г.

5. Близ с. Спешневка, Кузоватовский район. 1980 г.

6. Смешанный лес в 1 км от с. Архангельского, Чердаклинский район. 1985 г.

Род Lophanthus Adans. – Лофант

Lophanthus anisatus **Benh. – Лофант анисовый**

Стержнекорневой многолетник. Культивируется в садах. В местах культуры дает самосев.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

Род Lycopus L. – Зюзник

Lycopus europaeus **L. – Зюзник европейский**

Столонообразующий травянистый многолетник. По берегам водоемов, сырым лугам, в поймах рек. Повсеместно.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Берег Куйбышевского водохранилища, в окрестностях УАПК г. Ульяновска, Ульяновский район. 1993 г.

2. Пойменная дубрава к северу от с. Старая Бесовка, Новомалыклинский район. 1979 г.

3. Сплавина близ оз. Чекалинское, Кузоватовский район. 1976 г.

4. Берег оз. Большой Каракуль к северо-западу от с. Старая Бесовка, граница Мелекесского и Новомалыклинского районов. 1975 г.

5. Берег оз. Большой Каракуль к северо-западу от с. Старая Бесовка, граница Мелекесского и Новомалыклинского районов. 1977 г.

6. Близ оз. Чекалинское, Кузоватовский район. 1973 г.

7. Сплавина близ оз. Светлое к юго-востоку от с. Сурские Вершины, Николаевский район. 1976 г.

8. Травяное болото среди соснового леса к западу с. Степная Дурасовка, Вешкаймский район. 1956 г.

9. Берег р. Суры в окрестностях о. Пичерки, Сурский район. 1984 г.

***Lycopus exaltatus* L. – Зюзник высокий**

Столонообразующий травянистый многолетник. По берегам рек и озер, сырым лугам, на болотах. Спорадически.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Берег Куйбышевского водохранилища, в окрестностях УАПК г. Ульяновска, Ульяновский район. 1993 г.

2. Влажные колки к северо-западу от с. Прибрежное, Старомайнский район. 1976 г. (2 гербарных листа).

3. Берег Ромадановских озер на юго-востоке р.п. Сурское, Сурский район. 1976 г.

4. В кустарнике в пойме р. Майна близ п.г.т. Старая Майна, Старомайнский район. 1953 г.

5. В пойме р. Волга, Старомайнский район. 1949 г.

6. «Винновская роща» г. Ульяновск, Ульяновский район. 1948 г.

Род Melissa L. – Мелисса

***Melissa officinalis* L. – Мелисса. лекарственная**

Травянистый многолетник. Культивируемый.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

Род Mentha L. – Мята

***Mentha arvensis* L. – Мята полевая**

Длиннокорневищный травянистый многолетник. По берегам водоемов, сырым лугам и лесам, в поймах рек. Спорадически.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Мокрый луг близ р.п. Мулловка, Мелекесский район. 1997 г.

2. По пойме р. Свияга в экопарке «Черное озеро» г. Ульяновск, Ульяновский район. 1994 г.

3. В окрестностях УАПК г. Ульяновск, Ульяновский район. 1993 г.

4. Пойма р. Большой Черемшан севернее с. Старая Бесовка, Новомалыклинский район. 1974 г.

5. Заволжский район г. Ульяновск, Ульяновский район. 1948 г.

6. Окрестности р.п. Вешкайма, Вешкаймский район. 1948 г.

***Mentha arrehenii* Lindb. – Мята Аррениуса**

Длиннокорневищный травянистый многолетник. Культивируется в садах.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

***Mentha x dalmatica* Tausch. – Мята далматская**

Длиннокорневищный травянистый многолетник. Культивируется в садах.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

***Mentha x gracilis* Sole – Мята тонкая**

Длиннокорневищный травянистый многолетник. Культивируется в садах. Изредка.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

***Mentha longifolia* L. – Мята длиннолистная**

Длиннокорневищный травянистый многолетник. По берегам рек, лесных ручьев, в сырых балках. Спорадически. Культивируется в садах. Заносится на пустыри.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. На берегу р. Ардовати к северо-востоку от д. Акуловка, Николаевский район. 1948 г. (2 гербарных листа).

2. Берег лесного ручья к северу от с. Цемзавод, Сенгилеевский район. 1975 г.

3. На берегу реки в с. Акшуат, Барышский район. 1951 г. (2 гербарных листа).

***Mentha* × *piperita* L. – Мята перечная**

Длиннокорневищный травянистый многолетник. Культивируемый. Выращивается в садах, иногда дичает на пустырях, у жилья. Изредка.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

***Mentha suaveolens* Ehrh. – Мята душистая**

Длиннокорневищный травянистый многолетник. Культивируется в садах.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

Род Monarda L. - Монарда

***Monarda didima* L. – Монарда парная**

Длиннокорневищный травянистый многолетник. Культивируется в садах, цветниках. Декоративное.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

Род Nepeta L. – Котовник

***Nepeta cataria* L. – Котовник кошачий**

Летне-зимнезеленый стержнекорневой травянистый многолетник. На мусорных местах, в огородах, вдоль заборов, иногда по остепненным склонам. Спорадически. В садах и огородах широко культивируется var. citriodora Dum. – растение с сильным лимонным запахом, называемое местным населением «лимонной мятой». Иногда «уходит» из культуры на сорные места близ жилья.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Опушки в «Винновской роще» г. Ульяновск, Ульяновский район. 1948 г.

2. На ул. Энгельса в г. Барыш, Барышский район. 2007 г.

3. У забора в с. Новый Дол, Барышский район. 1983 г. (2 гербарных листа).

***Nepeta pannonica* L. – Котовник венгерский**

Стержнекорневой травянистый многолетник. На степных склонах, в разреженных сухих лесах. Спорадически.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Лес около с. Высокий Колок, Новомалыклинский район. 1992 г.

2. Ст. Охотничья, Ульяновский район. 1983 г.

3. Среди дубравы в Анненковском лесу, Ульяновский район. 1943 г.

4. Остепненный склон севернее с. Карамзинка, Ульяновский район. 1973 г.

5. Лес к востоку от с. Белый Ключ, Ульяновский район. 1975 г.

6. Лес близ ст. Охотничья, Ульяновский район. 1947 г.

7. Сад в с. Красный Яр, Чердаклинский район. 1997 г.

***Nepeta ucranica* L. – Котовник украинский**

Длиннокорневищный травянистый многолетник. На каменистых меловых склонах. Единично. Красная книга Ульяновской области (статус 2).

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Каменистая степь к востоку от с. Варваровка, Николаевский район. 1991 г.

2. Каменистая степь на склонах западной экспозиции к востоку от с. Варваровка, Николаевский район. 1991 г.

3. Каменистая степь на склоне к востоку от с. Варваровка, Николаевский район. 1991 г. (2 гербарных листа).

Род Ocimum L. – Базилик

***Ocimum basilicum* L. – Базилик камфорный**

Однолетник. Культивируется в садах, огородах.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

Род Origanum L. – Душица

Origanum vulgare **L. – Душица обыкновенная**

Коротко- и длиннокорневищный травянистый многолетник. В осветленных лесах, на лесных полянах, вырубках, в луговых степях. Повсеместно.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Сосново-березовый лес в северной части г. Димитровграда, Мелекесский район. 1995 г.

2. Опушка близ д. Городищи, Ульяновский район. 2000 г.

3. Опушка дубравы севернее с. Арское, Ульяновский район. 1995 г.

4. Луговая степь севернее с. Арское, Ульяновский район. 1995 г.

5. Широколиственный лес к югу от с. Архангельское, Чердаклинский район. 1984 г.

6. Дубрава к востоку от с. Архангельское, Чердаклинский район. 1981 г.

7. Лес к северу от г. Ульяновск, Ульяновский район. 1975 г.

8. Лес на северо-западе г. Ульяновска, Ульяновский район. 1973 г.

9. Лес близ с. Репьевка, Новоспасский район. 1971 г.

10. Лес к северу от г. Ульяновск, Ульяновский район. 1973 г. (2 гербарных листа).

11. Луговая степь у совхоза им. Крупской №3, Мелекесский район. 1969 г.

12. Степной склон к северо-западу от с. Красный Бор, Вешкаймский район. 1973 г.

13. Среди разреженного мелкого кустарника при входе в с. Высокий Колок, Новомалыклинский район. 1947 г.

14. Сосновый бор западнее с. Старая Бесовка, Новомалыклинский район. 1975 г.

15. Среди разреженного соснового леса к северу от г. Барыш, Барышский район. 1947 г.

16. Травяная дубрава на р. Волга к юго-западу от с. Архангельское, Чердаклинский район. 1974 г.

17. Пойменный луг к северу от с. Коржевка, Инзенский район. 1968 г.

Род Perilla L. – Перилла

Perilla nankinensis **(Lour.) Decne. – Перилла нанкинская**

Однолетник. Культивируется в цветниках. Декоративное.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

Род Phlomis L. – Зопник

Phlomis pungens **Willd. – Зопник колючий**

Стержнекорневой травянистый многолетник. По каменистым степям, на меловых склонах. Изредка. Красная книга Ульяновской области (статус 2).

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Степь юго-западнее с. Садовое, Новоспасский район. 1983 г. (2 гербарных листа).

2. Степной ковыльный склон к северу от с. Адоевщина, Радищевский район. 1948 г. (3 гербарных листа).

3. Степь юго-западнее с. Садовое, Новоспасский район. 1982 г. (2 гербарных листа).

4. «Золотая гора» к западу от с. Усть-Кулатка, Старокулаткинский район. 1981 г.

5. Типчаковая степь юго-западнее с. Садовое, Новоспасский район. 1982 г.

Род Phlomoides Moench – Зопничек

Phlomoides tuberosa **(L.) Moench – Зопничек клубненосный**

Короткокорневищный клубнеобразующий травянистый многолетник. По степям, остепненным лесным полянам. Повсеместно.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Кострецово-разнотравная степь к юго-востоку от с. Тушна, Сенгилеевский район. 2019 г.

2. Опушка леса к югу от с. Еделево, Кузоватовский район. 1981 г.

3. Луговая степь западнее с. Буераки, Сенгилеевский район. 2000 г.

4. Луговая степь восточнее с. Спешневка, Кузоватовский район. 1969 г.

5. Степной склон с. Красноборск, Теренгульский район. 1978 г.

6. На просеке в лесу за ст. Охотничья, Ульяновский район. 1948 г.

7. На опушке липового леса в «Винновской роще», Ульяновский район. 1948 г.

8. Лес за ст. Охотничья, Ульяновский район. 1946 г.

9. Остепненный участок к востоку от р.п. Сурское, Сурский район. 1953 г.

10. На опушке леса «Колки», Ульяновский район. 1967 г.

11. Юго-западный склон в разреженном лесу к северу от г. Барыш, Барышский район. 1989 г.

12. Остепненный склон севернее с. Карамзинка, Ульяновский район. 1973 г.

13. Склон оврага в смешанном лесу к югу от с. Красный Бор, Вешкаймский район. 1973 г.

14. Песчаный степной склон склон около г. Барыш, Барышский район. 1955 г. (2 гербарных листа).

Род Prunella L. – Черноголовка

***Prunella grandiflora* (L.) Scholl. – Черноголовка крупноцветковая**

Короткокорневищный травянистый многолетник. В разреженных лиственных лесах, на лесных полянах. Изредка.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Поляна на опушке дубового леса у ст. Охотничья, Ульяновский район. 1946 г.

2. Степной склон у железной дороги к северо-западу от с. Красный Бор, Вешкаймский район. 1973 г.

3. Сосновый бор к северо-западу от с. Коромысловка, Барышский район. 1963 г.

***Prunella vulgaris* L. – Черноголовка обыкновенная**

Короткокорневищный травянистый многолетник. В разреженных лесах, по лесным полянам и дорогам. Повсеместно.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Луг у с. Ундоры, Ульяновский район. 2000 г.

2. Сосново-широколиственный лес в Заволжье, Ульяновский район. 1995 г.

3. Полянка леса в окрестностях р.п. Майна, Майнский район. 2004 г.

4. Дубрава к северо-западу от г. Ульяновск, Ульяновский район. 1986 г.

5. Луг к северо-западу от г. Ульяновск, Ульяновский район. 1986 г.

6. Роща на юге г. Ульяновск, Ульяновский район. 1973 г.

7. Остепненный склон к западу от р.п. Сурское, Сурский район. 1965 г.

8. Лес к северу от г. Ульяновск, Ульяновский район. 1975 г.

9. «Винновская роща» г. Ульяновск, Ульяновский район. 1948 г.

10. Пойма р. Барыш около г. Барыш, Барышский район. 1955 г.

11. Нагорная дубрава южнее с. Ундоры, Ульяновский район. 1973 г.

Род Salvia L. – Шалфей

***Salvia farinacea* M. Martens et Galeotti – Шалфей мучнистый**

В культуре однолетник. Выращивается как декоративное.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

***Salvia nutans* L. – Шалфей поникающий**

Стержнекорневой травянистый многолетник. На степных склонах с перегнойно-карбонатными почвами, на меловых обнажениях. Изредка. Красная книга Ульяновской области (статус 2).

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Степной склон на мелах к северу от с. Адоевщина, Радищевский район. 1948 г.

2. Степные склоны юго-западнее с. Старое Зеленое, Старокулаткинский район. 1976 г. (2 гербарных листа).

3. Степные склоны восточнее с. Бахтеевка, Старокулаткинский район. 1976 г.

4. Степной склон по берегу р. Тереньга к северу от с. Адоевщина, Радищевский район. 1949 г.

5. Луговая степь к востоку от с. Спешневка, Кузоватовский район. 1969 г.

6. Степь юго-западнее с. Усть-Кулатка, Старокулаткинский район. 1983 г. (4 гербарных листа).

7. Ковыльно-типчаковая степь к северу от с. Спешневка, Кузоватовский район. 1980 г.

***Salvia officinalis* L. – Шалфей лекарственный**

Стержнекорневой травянистый многолетник. Культивируется в садах.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

***Salvia pratensis* L. – Шалфей луговой**

Стержнекорневой травянистый многолетник. На остепненных склонах и лесных полянах. Редко. Красная книга Ульяновской области (статус 2).

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Луг близ п. Октябрьский, Радищевский район. 1972 г. (2 гербарных листа).

2. Луговая степь к востоку от п. Лесной, Мелекесский район. 1983 г. (3 гербарных листа).

3. Опушка леса, Новомалыклинский район. 1973 г.

4. Остепненный склон юго-восточнее п. Озерки, Чердаклинский район.

5. Луг около с. Потьма, Карсунский район. 1970 г.

***Salvia splendens* Ker-Gawl. – Шалфей блестящий**

В культуре как однолетник. Культивируется в цветниках. Декоративное. Преимущественно выращивается красноцветковый сорт, наряду с ним с 2005 г. – сорта с белыми и фиолетовыми цветками.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

***Salvia stepposa* Shost. – Шалфей степной**

Стержнекорневой травянистый многолетник. В степях, в разреженных остепненных лесах. Повсеместно.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Типчаковая разнотравная степь северо-западнее с. Арское, Ульяновский район. 1999 г.

2. Степной склон южной экспозиции к северо-востоку от с. Красноборск, Теренгульский район. 1983 г.

3. Опушка к западу от с. Спешневка, Кузоватовский район. 1980 г.

4. Меловые склоны к юго-западу от с. Шиловка, Сенгилеевский район. 1977 г.

5. Участок степного склона к северо-востоку от с. Красноборск, Теренгульский район. 1979 г.

6. Песчано-каменистая степь к северо-востоку от с. Баевка, Кузоватовский район. 1978 г.

7. Луговая степь к востоку от с. Спешневка, Кузоватовский район. 1969 г.

8. Южный склон к северо-западу от п. Сурское, Сурский район. 1953 г.

9. Мергелистые склоны к северо-востоку от с. Криуши, Ульяновский район. 1955 г.

10. Опушка соснового леса к востоку от г. Барыш, Барышский район. 1955 г.

11. Степной склон к северо-востоку от с. Красноборск, Теренгульский район. 1980 г.

12. Степной склон к северо-востоку от с. Красноборск, Теренгульский район. 1978 г.

13. Степной склон к востоку от с. Еделево, Кузоватовский район. 1981 г.

14. На лугу у дороги к востоку от ст. Охотничья, Ульяновский район. 1949 г.

15. Луговая степь близ с. Спешневка, Кузоватовский район. 1974 г.

16. В сомкнутом молодом дубняке восточнее с. Ляховка, Майнский район. 1950 г.

17. Остепненный склон оврага к северо-западу от с. Красный Бор, Ульяновский район. 1973 г.

18. Южный склон железнодорожной насыпи близ ст. Охотничья, Ульяновский район. 1973 г.

19. Луговая степь к северо-востоку от с. Красный Бор, Ульяновский район. 1974 г.

20. На опушке березового леса к северо-западу от п.Сурское, Сурский район. 1955 г.

21. Кострецово-разнотравная степь к северо-западу от с. Арское, Ульяновский район. 1997 г.

22. Ковыльно-кострецовый участок степи среди дубового леса к югу от с. Устеренки, Цильнинский район. 1952 г.

***Salvia tesquicola* Klok. et Pobed. – Шалфей остепненный**

Стержнекорневой травянистый многолетник. В степях, на остепненных склонах. Повсеместно.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Песчаная поляна леса «Колки» к северу от г. Ульяновска, Ульяновский район. 1948 г.

2. Нагорная дубрава южнее с. Ундоры, Ульяновский райн. 1973 г.

3. Ковыльно-разнотравная степь к северо-востоку от с. Спешневка, Кузоватовский район. 1980 г.

4. Остепненная поляна среди липового леса близ с. Винновка, Ульяновский район. 1948 г.

5. Памятник природы «Винновская роща», Ульяновский район. 1995 г. (2 гербарных листа).

6. Опушка сосново-дубового леса близ г. Ульяновска, Ульяновский район. 1946 г.

7. По дороге в овраге у Карлинского леса, Ульяновский район. 1949 г.

8. Железнодорожное полотно близ ст. Охотничья, Ульяновский район. 1946 г.

9. Сосновый лес на карбонатных и степных почвах к югу от с. Сосновка, Радищевский район. 1948 г.

***Salvia verticillata* L. – Шалфей мутовчатый**

Длиннокорневищный травянистый многолетник. В степях с перегнойно-карбонатными почвами, на меловых обнажениях. Спорадически.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. В ивняке к востоку от г. Новые Алгаши, Цильнинский район. 1970 г.

2. Северный склон холма близ с. Коржевка, Инзенский район. 1968 г.

3. Степной склон близ с. Коржевка, Инзенский район. 1968 г.

4. Обнажения мела на берегу р. Терешки к северу от с. Адоевщина, Радищевский район. 1948 г.

5. Обнажения мела к северо-востоку от с. Ляховки, Майнский район. 1956 г.

6. Тирсовая степь на мелах южнее с. Зыково, Новоспасский район. 1979 г.

7. Щебневатая степь в 3 км к востоку от ст. Охотничья, Ульяновский район. 1989 г.

***Salvia viridis* L. – Шалфей зеленый**

Травянистый многолетник. Выращивается в цветниках. Декоративное.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

Род Satureja L. – Чабер

***Satureja hortensis* L. – Чабер садовый**

Однолетник. Культивируется в садах, огородах.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

Род Scutellaria L. – Шлемник

***Scutellaria altissima* L. – Шлемник высокий**

Короткокорневищный травянистый многолетник. В лесах и поймах рек. Редко.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

***Scutellaria dubia* Taliev et Sirj. – Шлемник сомнительный**

Длиннокорневищный травянистый многолетник. На пойменных лугах, по берегам водоемов, болотам. Изредка.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

***Scutellaria galericulata* L. – Шлемник обыкновенный**

Длиннокорневищный травянистый многолетник. По болотам, сырым лугам, берегам водоемов. Повсеместно.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Болото близ р.п. Чердаклы, Чердаклинский район. 1973 г.
2. Берег озера близ с. Свирино, Новоспасский район. 1982 г.
3. Зарастающее озерцо среди соснового леса к северо-западу от с. Лава, Сурский район. 1948 г.
4. Берег реки близ с. Анненково-Лесное, Майнский район. 1975 г.
5. Торфяное травянистое болото к северу от д. Тагай, Майнский район. 1957 г.
6. У стоячего водоема р. Дубенки, Инзенский район. 1972 г.
7. Луг пойменной дубравы юго-восточнее с. Матвеевка, Старомайнский район. 1969 г.
8. Мокрый луг у р.п. Мулловка, Мелекесский район. 1997 г.
9. Болото к югу от г. Барыша, Барышский район. 1972 г.
10. Пойма р. Свияга в окрестностях с. Спешневка, Кузоватовский район. 1974 г.

11. Заливной луг на левом берегу р. Барыш вблизи с. Елховка, Сурский район. 1974 г.

12. Луг в пойме р. Сура к востоку от п. Сурское, Сурский район. 1953 г.

13. Берег водоема к северо-востоку от с. Коржевка, Инзенский район. 1968 г.

14. Старица в пойме р. Большой Черемшан к западу от с. Бесовка, граница Мелекесского и Новомалыклинского районов. 1974 г.

Scutellaria hastifolia **L. – Шлемник копьелистный**

Длиннокорневищный многолетник. В пойменных лесах, по берегам водоемов. Редко.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Песчаный берег в Старомайнском заливе, Старомайнский район. 1986 г.

Scutellaria supina **L. – Шлемник приземистый**

Полукустарничек. В степях. Очень редко.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

Род Stachys L. – Чистец

Stachys annua **L. – Чистец однолетний**

Однолетник. В посевах, на огородах, газонах. Повсеместно.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Картофельное поле к северу от г. Ульяновска, Ульяновский район. 1948 г.

2. Незасеянный участок поля к северо-западу от г. Ульяновск, Ульяновский район. 1973 г.

3. Периферийная часть поля аэродрома г. Ульяновска, Ульяновский район. 1973 г.

4. Посевы овса к северо-западу от г. Ульяновск, Ульяновский район. 1973 г.

5. Поле в окрестности УАПК г. Ульяновск, Ульяновский район. 1993 г.

***Stachys byzantia* C. Koch – Чистец шерстистый**

Травянистый многолетник. Выращивается в цветниках. Декоративное.

<u>Гербарий УлГПУ (UPSU)</u>

Нет данных.

***Stachys palustris* L. – Чистец болотный**

Клубнеобразующий длиннокорневищный травянистый многолетник. По берегам водоемов, в поймах рек, по сырым лугам и полям. Повсеместно.

<u>Гербарий УлГПУ (UPSU)</u>

1. Парк в г. Ульяновск, Ульяновский район. 1973 г.

2. Степь к северо-западу от с. Свирино, Новоспасский район. 1982 г.

3. Оз. в пойме р. Барыш около г. Барыш, Барышский район. 1955 г.

4. В пойме р. Свияга в экопарке «Черное озеро» г. Ульяновска, Ульяновский район. 1994 г.

5. Берег р. Большой Черемшан к северу от с. Бесовка, Новомалыклинский район. 1975 г.

6. Свалка около п. Сурское, Сурский район. 1953 г.

7. К северу от г. Ульяновска, Ульяновский район. 1948 г.

8. Картофельное поле к северу от г. Ульяновска, Ульяновский район. 1948 г.

***Stachys recta* L. – Чистец прямой**

Стержнекорневой травянистый многолетник. По степям, остепненным полянам и в разреженных остепненных лесах. Повсеместно.

<u>Гербарий УлГПУ (UPSU)</u>

1. Лес к югу от с. Еделево, Кузоватовский район. 1981 г.

2. Степной склон южной экспозиции к северо-востоку от с. Красноборск, Теренгульский район. 1983 г.

3. Каменистая степь к северу от г. Новоульяновск, Ульяновский район. 1985 г.

4. Луговая степь к западу от с. Белый Ключ, Ульяновский район. 1974 г.

5. Луговая степь в окрестностях с. Спешневка, Кузоватовский район. 1974 г.

6. Ковыльно-типчаковая степь кладбища центральной усадьбы совхоза им. Крупской, Мелекесский район. 1968 г.

7. Степной склон к северо-востоку от с. Красноборск, Теренгульский район. 1978 г.

8. Злаково-разнотравная степь в окрестностях с. Спешневка, Кузоватовский район. 1968 г.

9. Степь к северо-западу от с. Красный Бор, Вешкаймский район. 1974 г.

10. Луговая степь к востоку от с. Спешневка, Кузоватовский район. 1969 г.

***Stachys sylvatica* L. – Чистец лесной**

Длиннокорневищный травянистый многолетник. Во влажных лесах. Спорадически.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Лес к юго-востоку от с. Старое Алейкино, Ульяновский район. 1963 г.

2. Дубово-сосновый лес к северу от с. Ундоры, Ульяновский район. 1968 г.

3. Осиновый лес на севере г. Ульяновск, Ульяновский район. 1986 г.

4. Лиственный лес в г. Ульяновск, Ульяновский район. 1981 г.

5. Лиственный лес к северу от г. Ульяновск, Ульяновский район. 1981 г.

6. Вдоль ручья в липняке в «Винновской роще» г. Ульяновск, Ульяновский район. 1947 г.

7. Нагорная дубрава севернее с. Богдановка, Сурский район. 1974 г.

***Stachys wolgensis* Wilensky – Чистец волжский**

Клубнеобразующий длиннокорневищный травянистый многолетник. На лугах, по берегу Куйбышевского водохранилища. Изредка.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

Род Theucrium L. – Дубровник

***Theucrium scordium* L. – Дубровник чесночный**

Длиннокорневищный травянистый многолетник. На засоленных лугах. Изредка. Красная книга Ульяновской области (статус 3).

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

Род Thymus L. – Тимьян, или Чабрец

***Thymus cimicinus* Blum ex Ledeb. – Тимьян или Чабрец клоповый**

Полукустарничек. На меловых обнажениях и меловых склонах с перегнойно-карбонатной почвой (закрепитель обнаженных меловых и мергелистых склонов). Спорадически. Красная книга Ульяновской области (статус 3). Красная книга РФ (статус 3).

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Юго-западная часть мелового склона к западу от с. Новопогорелово, Карсунский район. 2002 г.

2. Меловые склоны близ с. Вешкайма, Вешкаймский район. 1999 г.

3. Урочище Шихан в 2 км к востоку от с. Соловчиха, Радищевский район, 2014 г.

4. Меловые склоны во крестностях р.п. Радищево, Радищевский район, 2008 г.

5. Каменистая степь в 5 км к северу от с. Соловчиха, Радищевский район, 1983 г.

6. Песчаный склон в окрестностях г. Барыш, Барышский район. 1955 г.

7. Южный склон р. Барыш, к северу от пос. Карсун, Карсунский район. 1947 г.

8. Урочище Шихан в 5 км к северу от с. Соловчиха, Радищевский район, 1983 г.

9. Каменистая тимьянниково-разнотравная степь в 5,4 км к северу от с. Бахтеевка, Старокулаткинский район. 2014 г.

10. Каменистая степь в 2 км к востоку от р.п. Старая Кулатка, Старокулаткинский район, 1987 г.

11. Мергелистый склон к северо-западу от с. Белый Ключ., Ульяновский район. 1970 г.

12. К северу от г. Барыш, Барышский район. 1960 г.

***Thymus cretaceus* Klok. et Shost – Тимьян меловой**

Полукустарничек. На меловых обнажениях и меловых склонах с перегнойно-карбонатной почвой (закрепитель обнаженных меловых и мергелистых склонов). Спорадически.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Меловое обнажение к югу от с. Шиловка, Сенгилеевский район. 1991 г.

***Thymus marschallianus* Willd. – Тимьян Маршалла**

Полукустарничек. В степях, на степных склонах, остепненных полянах. Повсеместно.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Песчаная степь к северо-западу от с. Свирино, Новоспасский район. 1960 г.

2. Степной склон к северо-западу от г. Ульяновска, Ульяновский район. 1991 г.

3. На суходольном лугу на опушке дубового леса у ст. Охотничья, Ульяновский район. 1946 г.

4. Южный остепненный склон к северо-западу от с. Кивать, Кузоватовский район. 1943 г.

5. Ковыльно-типчаковая степь севернее с. Арское, Ульяновский район. 1995 г.

6. Степной склон к северо-западу от г. Ульяновска, Ульяновский район. 1973 г.

7. Степь в южной части мелового склона в 8 км к западу от с. Новопогорелово, граница Вешкаймского и Карсунского районов. 2002 г.

8. Сосново-дубовый лес к югу от г. Барыш, Барышский район. 1955 г. (2 гербарных листа).

9. Южный остепненный склон к северо-западу от с. Кивать, Кузоватовский район. 1949 г.

10. Степной склон к северо-западу от г. Ульяновска, Ульяновский район. 1970 г.

11. К северо-западу от с. Белый Ключ., Ульяновский район. 1953 г.

12. Южный остепненный склон к северо-западу от пос. Сурское, Сурский район. 1953 г.

13. Песчаный берез близ с. Анненково-Лесное, Майнский район. 1978 г.

14. Степной склон к северо-востоку от с. Красноборск, Теренгульский район. 1978 г.

15. Песчано-каменистая степь к востоку от с. Баевка, Кузоватовский район. 1978 г.

16. Щебневая степь в 3 км к востоку от ст. Охотничья, Ульяновский район. 1989 г.

17. На карбонатных породах южного остепненного склона коренного берега р. Сура у пос. Сурское, Сурский район. 1947 г.

18. Посевы ржи и кукурузы, близ посевных дорог к югу от с. Большая Силаевка, Барышский район. 1955 г.

19. Щебневая степь в 3 км к востоку от ст. Охотничья, Ульяновский район. 1989 г.

20. Песчано-степной склон южной экспозиции к северо-западу от г. Ульяновска, Ульяновский район. 1955 г.

***Thymus pallasianus* H. Br. – Тимьян Палласа**

Полукустарничек. В песчаных степях и сухих сосняках. Спорадически. Красная книга Ульяновской области (статус 2).

Гербарий УлГПУ (UPSU)

1. Остепненный юго-западный склон к северо-востоку от с. Канадей, Николаевский район. 1949 г.

2. Песчаная степь близ с. Свирино, Новоспасский район. 1982 г. (2 гербарных листа).

3. Песчаная степь к северо-западу от с. Свирино, Новоспасский район. 1982 г.

4. Остепненный юго-западный склон коренного берега р. Сызранки к северо-востоку от с. Канадей, Николаевский район. 1948 г.

***Thymus serpyllum* L. – Тимьян обыкновенный, или Богородская трава**

Полукустарничек. Боровые пески. Изредка.

1. Песчаная степь около г. Барыш, Барышский район. 1955 г.

2. Степной склон к северо-востоку от с. Красноборск, Теренгульский район. 1980 г.

3. Склоны меловых гор к северо-востоку от р.п. Сурское, Сурский район. 1953 г.

***Thymus stepposus* Klok. et Shost. – Тимьян степной**

Полукустарничек. На каменистых склонах. Изредка.

Гербарий УлГПУ (UPSU)

Нет данных.

4.3.2 Анализ распространения представителей семейства Губоцветные Ульяновской области

Проанализировав литературу и гербарий УлГПУ, мы делаем вывод, что семейство Губоцветные неравномерно распределено по районам области.

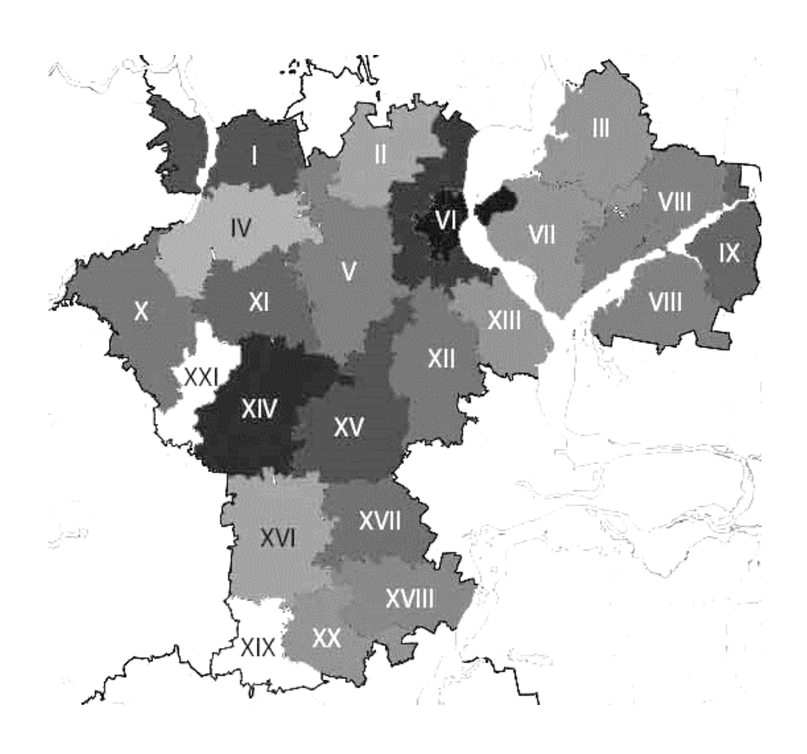


Рис. 4. Карта видового разнообразия семейства Губоцветные районов Ульяновской области по данным гербария (фото автора)

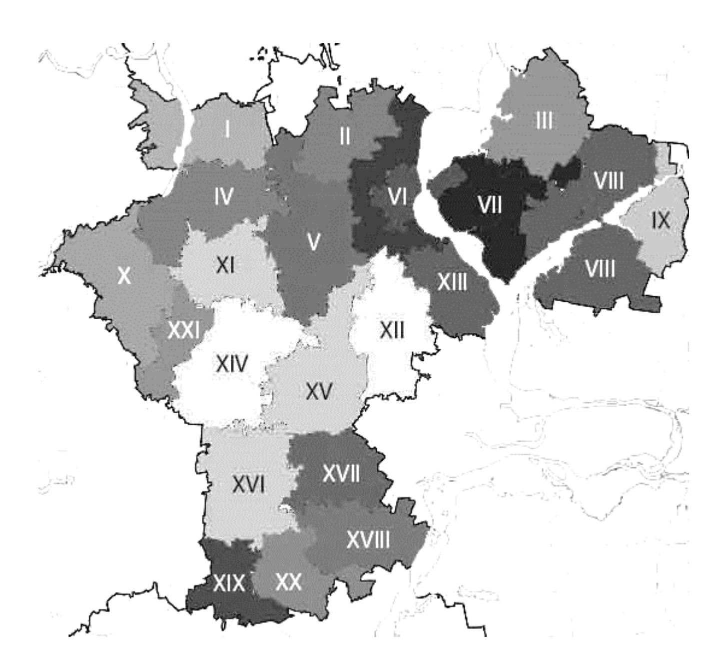


Рис. 5. Карта видового разнообразия семейства Губоцветные районов Ульяновской области по данным литературных источников (фото автора)

Всего было изучено 376 гербарных образцов, большая часть которых была из Правобережья области (из 15 районов по 47 видам гербария). По Левобережью гербарные сборы есть из всех 4 районов, но всего по 21 виду. Например, в гербарные сборы Левобережья вошли растения рода Зюзник (Старомайнский, Мелекесский и Новомалыклинский районы), шлемник

обыкновенный (всё Левобережье), шалфей луговой (Чердаклинский, Мелекесский и Новомалыклинский районы) и душица обыкновенная (Чердаклинский, Мелекесский и Новомалыклинский районы). Все эти виды встречаются также и в Правобережье области.

Только для Правобережья характерны 26 видов: остальные виды родов Шалфей и Тимьян, змееголовник тимьяноцветковый (распространены в 5 районах).

С территории Правобережья больше всего сборов из Ульяновского (111 листов), Барышского (31 лист) и Кузоватовского (30 листов) районов. В Левобережье наибольшее число сборов проведено в Мелекесском районе (18 образцов), а также имеются данные из Новомалыклинского (14 листов), Старомайнского (12 листов) и Чердаклинского (8 листов) районов Ульяновской области.

Следует сказать, что реальное распространение видов по территории Ульяновской области только по гербарным сборам оценивать нельзя, так как виды могут просто не быть собраны в гербарий, хотя растут в том или ином районе. Это подтверждают литературные данные. Многие виды указываются во флористических сводках для того или иного района (Определитель растений Среднего Поволжья, 1984; Благовещенский, Раков, 1999; Раков и др., 2014), но гербарными образцами не подтверждены (рис. 4, 5). Например, Чердаклинский район, в котором по гербарным данным обнаружено лишь 6 видов, обнаруживает самое большое видовое разнообразие по флористическим сводкам. Подобная ситуация характерна и для Павловского района: согласно гербарию, там нет представителей семейства, однако в результате обработки литературных данных мы пришли к выводу, что Павловский район находится на третьем месте по видовому разнообразию (39 видов).

Данный анализ литературных данных и гербарных сборов призван продемонстрировать, в каких районах области необходимо проводить дополнительные исследования, а именно: Николаевский, Базарносызганский,

Старомайнский, Старокулаткинский и Теренгульский районы. Гербарные сборы необходимо сделать в Базарно-Сызганском и Павловском районах.

4.4 Биоресурсный и биомедицинский потенциал семейства Губоцветные

Благодаря доступности большого количества сложных соединений, полезных с точки зрения медицины, в последнее время активно исследуются компоненты растительных экстрактов и эфирных масел и их действие на модельные организмы. В связи с этим семейство Губоцветные, издавна известное народной медицине стран мира, привлекает внимание ученых. Многие виды семейства активно применяются в медицинской практике, входят в фармакопеи некоторых стран в качестве седативных, противовоспалительных и спазмолитических средств. Далее представлена обобщенная информация по применению представителей Губоцветных.

Род Acinos (Miller) – Щебрушка

Acinos arvensis **(Lam.) Dandy – Щебрушка полевая**

Используется в медицине как антисептик, тонизирующее средство и спазмолитик. Также его применяют при одышке и для улучшения пищеварения. Помимо медицинского применения на основе *A. arvensis* ведутся разработки ингибиторов коррозии низкоуглеродистой стали. Основные компоненты эфирных масел *A. arvensis*: гермакрен D, β-бурбонен, оксид кариофиллена и β-кариофиллен (Popoola, 2019; Fouda et al., 2020).

Род *Ajuga* L. – Живучка

Ajuga chia **Schreb. s.l. – Живучка хиосская**

Экстракты *A. chia* могут быть использованы для профилактики и лечения язвенного колита благодаря своей антиоксидантной и противовоспалительной активности. Химический анализ эфирного масла показал наличие иридоидов, флавоновых гликозидов, тритерпеноидов, дитерпеноидов, стероидных глюкозидов, тритерпенов, фенилэтаноидов, флавоноидов. Основные летучие

компоненты: каурен, тиллинолеат, гермакрен D, β-пинен и (E)-фитол (Akkol et al., 2020; Iliescu et al., 2021).

***Ajuga genevensis* L. – Живучка женевская**

Вид обладают потенциальным инсектицидным действием, как и другие представители рода, может использоваться для борьбы с двукрылыми переносчиками различных заболеваний путем распыления в сырых подвальных помещениях или добавления экстракта растений в декоративные водоемы у человеческого жилья. Помимо инсектицидного действия было исследовано влияние надземных частей A. genevensis на Streptococcus sp. В составе надземных частей *A. genevensis* найдены 8-O-ацетилгарпагид, лютеолин и кампестерол (Toiu et al., 2019; Göger et al., 2021).

***Ajuga reptans* L. – Живучка ползучая**

Растения вида обладают антисептическими, противовоспалительными, мочегонными, потогонными, ранозаживляющими, вяжущими свойствами, способны улучшать обмен веществ. Представителей *A. reptans* L. используют для купирования состояния тревожности. Основные соединения в экстрактах надземных частей *A. reptans*: иридоидные гликозиды (8-O-ацетилгарпагид), дитерпены, фитоэкдистероиды (β-ситостерол), антоцианы, флавоноиды (изокверцитрин) (Звездина и др., 2019; Toiu et al., 2019; Göger et al., 2021).

Род *Ballota* L. – Белокудренник

***Ballota nigra* L. – Белокудренник черный**

B. nigra является наиболее изученным представителем рода, входящим в британскую, французскую и европейскую фармакопеи. Экстракты растения обладают нейроседативным и антиоксидантным действиями, а также используются в качестве снотворного при совместном употреблении с пентобарбиталом. Растение также способно противостоять фитопатогенным видам грибов, что облегчает его культивирование (Fraternale et al., 2014; Звездина и др., 2019).

В составе водно-спиртовых извлечений из травы *B. nigra* обнаружены флавоноиды (рутин, дигидрокверцетин), фенилпропаноиды (вербаскозид,

форситозид B, аренариозид, баллотетрозид, изоферуловая, феруловая, цикориевая, коричная, кофейная, хлорогеновая кислоты), кумарины, дубильные вещества (эпикатехин, эпигаллокатехингаллат, катехин, галловая кислота), сексвитерпены (бета-кариофиллен, гермакрен D и альфа-гумулен) (Звездина и др., 2019).

Род Betonica L. – Буквица

Betonica officinalis **L. – Буквица лекарственная**

B. officinalis является видом, включенным в Европейскую фармакопею, в Германии и Франции используется в качестве лекарственного сырья. *B. officinalis* используется при тревожности, спазмах, как противовоспалительное и антиоксидантное средство. Была предложена для разработки противодиабетических препаратов.

В составе экстрактов обнаружены хлорогеновая, кофейная, розмариновая и эллаговая кислоты, фенилэтаноидные гликозиды, производные гидроксикоричной кислоты, гарпагид и ацетилгарпагид (Новаковская и др., 2010; Зайнуллина и др., 2012; Гордеева, 2013; Сапарклычева, 2020).

Род Clinopodium L. – Пахучка

Clinopodium vulgare **L. – Пахучка обыкновенная**

Предыдущие исследования выявили множество полезных эффектов экстрактов данного вида, обладающих антибактериальной, противовоспалительной, антиоксидантной и противоопухолевой активностью. *C. vulgare* облегчает симптомы, связанные с воспалением, оказывая иммуносупрессивное действие. *C. vulgare* накапливает широкий спектр фенольных соединений, а также кофеиновую, розмариновую и эллаговую кислоты известные своими противовоспалительными свойствами (Nassar-Eddin et al., 2021; Bektašević et al., 2022).

Род Coleus Lour. – Колеус

Coleus blumei **Benth. – Колеус Блюма**

Исследователи *C. blumei* обнаружили, что культуры клеток данного вида предоставляют возможности промышленного получения розмариновой

кислоты, в наше время получившей распространение как антиоксидантное средство, способное тормозить геронтогенез (Bauer et al., 2015).

<u>Род Dracocephalum L. – Змееголовник</u>

Dracocephalum moldavicum **L. – Змееголовник молдавский**

Экстракты *D. moldavica* обладает седативной и миорелаксирующей активностью, снижает у подопытных животных локомоторную активность и приводит к общему ингибированию активности нейронов в центральной нервной системе. Некоторые исследования показали, что данный вид может быть использован для лечения коронарной болезни и гипертонии, однако из-за плохой всасываемости препарата в кишечнике необходимо использовать композитные фосфолипидные липосомы, для улучшения профиля абсорбции препарата. В эфирных маслах обнаружено до 70% цитраля, а также гераниол, тимол, нерол, производные салициловой кислоты, дибензооксепин, протокатеховая кислота, лигнаны (Звездина и др., 2019; Chen, 2022).

<u>Род *Elsholtzia* Willd. – Эльсгольция</u>

Elsholtzia ciliata **(Thunb.) Hyl. – Эльсгольция реснитчатая**

Последние исследования подтверждают антиоксидантную, противовоспалительную, антимикробную активность эфирных масел *E. ciliata*. Активные вещества в составе цветков растения снижают выработку цитокинов, стеблевые экстракты подавляют секрецию простагландинов. В состав эфирных масел входят флавоноиды (витексин, лютеолин, неглетеин, линарин, апигенин), фенилпропаноиды (гнафалиин С, пиноресинол, ванильная, розмариновая кислоты), терпеноиды (пинены, лимонен, изотерпинолен, терпинены), алкалоиды (уридин, аденозин, пруназин) (Zotsenko, 2020; Wang et al., 2022).

<u>Род *Glechoma* L. – Будра</u>

Glechoma hederacea **L. – Будра плющевидная**

Известны гепатопротекторное, антиоксидантное, антифибротическое и противовоспалительное действия экстрактов *G. hederacea*, подтвержденные исследованиями на крысах. Надземная часть растения содержит апигенин, апигенин-7-гликозид, лютеолин-7-гликозид, кофейную кислоту, катехин,

эпикатехин, кофейную кислоту, дигидрокверцетин, лютеолин, кверцетин (Писарев и др., 2011; Василенко, 2012 Гордеева, 2013; Sile et al., 2022).

Род *Hyssopus* L. – Иссоп

***Hyssopus officinalis* L. – Иссоп лекарственный**

H. officinalis является наиболее изученным представителем рода, а также лекарственным в ряде стран Европы. В результате многочисленных исследований *H. officinalis* установлено, что экстракт увеличивает продолжительность сна и тонический судорожный порог относительно контроля, а также улучшает память, способность к обучению. В надземных частях *H. officinalis* обнаружены апигенин 7-O-β-D-глюкуронид, миртенилацетат, камфора, гермакрен, спатуленол, эвкалиптол, пинены, и цис-3-пинанон (Гордеева, 2013; Звездина и др., 2019; Tahir et al., 2022).

Род *Lamium* L. – Яснотка

***Lamium album* L. – Яснотка белая или Глухая крапива**

Растения вида снижают окислительный стресс, угнетают выработку цитокинов, тем самым оказывая противовоспалительное действие. Также было исследовано влияние *L. album* вирионы гепатита С. Химический состав надземных частей *L. album*: кофейная, хлорогеновая, феруловая и галловая фенолокислоты, флавоноиды рутозида, изокверцетина и кверцетина, аукубина, тритерпены (Sulborska et al., 2020; Konarska et al., 2021).

***Lamium purpureum* L. – Яснотка пурпуровая**

Обладает гемостатической и антиоксидантной активностью, при этом свойства проявляются при меньшей концентрации, чем у *L. album*. В состав эфирных масел *L. purpureum* входят α-пинен, β-пинен, β-элемен и гермакрен D (Bubueanu et al., 2019).

Род *Lavandula* L. – Лаванда

***Lavandula angustifolia* Mill. – Лаванда узколистная**

Антибактериальное и противогрибковое действия лавандового масла делают его ценным для применения в косметологии. Успокаивающее действие этого масла было продемонстрировано на мышах: оно подавляет двигательную

активность животных за счет связывания с нейротрансмиттерами центральной нервной системы. Экстракты *L. angustifolia* способны усиливать действие γ-аминомасляной кислоты, что может ослаблять сокращения при судорогах. Содержание линолевой кислоты говорит об антиоксидантной активности, что значительно повышает устойчивость к стрессовым факторам. В состав *L. angustifolia* входит огромное количество соединений, основными явяются: линалоол, лавандулол, линалилацетат, лимонен, тритерпен, кумарин (Białoń et al., 2019; Batiha et al., 2023).

Род *Leonurus* L. – Пустырник

***Leonurus quinquelobatus* Gilib. – Пустырник пятилопастный**

L. quinquelobatus стал популярным видом в народной медицине, а затем, после многочисленных исследований было доказано антиаритмическое, кардиотоническое и седативное действие. В результате растение было включено в Российскую Фармакопею XI издания. Как наружное средство настойку пустырника используют с целью заживления ожогов, отморожений и ран. Лекарственные препараты из *L. quinquelobatus* обладают седативными свойствами, регулируют функциональное состояние центральной нервной системы, понижают артериальное давление, замедляют ритм и увеличивают силу сердечных сокращений, однако, сравнительные исследования показали, что пустырник уступает мелатонину. Исследования химического состава выявили наличие изомеров квинквелозида, рутин, эфиров яблочной кислоты, аюгол, гарпагид, гарпагида ацетат, кверцитрин леонурин, леонурикардин (Загурская и др., 2014; Головкин и др., 2019; Звездина и др., 2019).

Род *Lophanthus* Adans. – Лофант

***Lophanthus anisatus* Benh. – Лофант анисовый**

Растения вида обладают бактерицидными свойствами и мобилизуют макрофаги тканей, стимулируя их фагоцитарную активность, усиливают неспецифические иммунные реакции. Состав эфирных масел стеблей и бутонов *L. anisatus* тщательно изучался, так выяснилось, что основными компонентами являются: метилхавикол, лимонен, эвгенол, хавикол, бензальдегид, пентанол,

изоэвгенилметиловый эфир, кариофиллен (Иглина и др., 2012; Сапарклычева, 2019; Stefan et al., 2022).

<u>Род *Lycopus* L. – Зюзник</u>

***Lycopus europaeus* L. – Зюзник европейский**

Экстракт *L. europaeus* оказывает противовоспалительное действие, влияет на центральную и периферическую нервную систему, подавляя обезболивающее и, подавления кашлевого рефлекса, обусловленного невротическими состояниями. Кроме того, исследуется антибактериальная активность препаратов вытяжек *L. europaeus*, которые уже доказали свою пользу в отношении лечения и купирования симптомов иного состояния: гипертиреоза. Основные компоненты надземных частей *L. europaeus*: лимонная, кофейная, литоспермовая, сагериновая, розмариновая кислоты (Крепкова, 2020; Trajčíková et al., 2020).

<u>Род Melissa L. – Мелисса</u>

***Melissa officinalis* L. – Мелисса лекарственная**

M. officinalis – культивируемый многолетник с ароматом лимона. Первые сведения об использовании растения датируются приблизительно 300 г. до н.э. (Historia Plantarum). Парацельс писал об экстракте *M. officinalis*: «бальзам полностью оживляет человека, его следует использовать при всех жалобах, которые возникают из-за расстройства нервной системы». Бальзам применялся как мягкое седативное и анксиолитическое средство с общим благотворным воздействием на мозг и память. На сегодняшний день имеются работы, подтверждающие наличие когнитивно-модулирующих эффектов, обусловленных связыванием никотиновых и мускариновых рецепторов, *M. officinalis*. Помимо того, листья мелиссы обладают антиоксидантными свойствами, связанными с содержанием флаводоидов, что может быть использовано для профилактики болезни Альцгеймера

В связи с этим были исследованы компоненты с выраженным фармакологическим эффектом в составе *M. officinalis*: монотерпеноидные альдегиды (цитронеллаль, нераль и гераниал), флавоноиды и полифенольные

соединения (розмариновая кислота) и монотерпеновые гликозиды (Theophrastus, 1916; Khare, 2007; Preedy, 2020; Alikiaie et al., 2021).

Экстракт *M. officinalis* ингибирует синтез белка и проявляет противовирусную активность против HSV-1. эфирные масла *M. officinalis* L. в сочетании с синтетическими материалами могут служить эффективной альтернативой имеющимся в настоящее время противовирусным препаратам путем создания новых, более эффективных лекарств или использования эфирных масел для повышения эффективности доступных лекарств. Помимо применения в медицине и фармакологии *M. officinalis* используется в ряде стран как пряность, компонент травяных чаев, ароматизатор. Вкус и аромат мелиссы обусловлены наличием цитраля и цитронеллаля, хотя другие фитохимические вещества, в том числе гераниол (с ароматом розы) и линалоол (с ароматом лаванды), также способствуют ароматическим свойствам мелиссы. (Khare, 2007; Rai et al., 2013).

Род *Mentha* L. – Мята

***Mentha arvensis* L. – Мята полевая**

Обладает нейропротекторной активностью, может способствовать регуляции сигнальных путей MAPK, которые передают внеклеточные сигналы к клеточному ядру и усиливают их. Химический состав надземных частей *M. arvensis*: ментол, ментон, изоментон, неоментол, лимонен, метилацетат, пиперитон, β-кариофиллен, α-пинен, β-пинен (Victoriano-Belvis et al., 2021; Islam et al., 2022).

***Mentha longifolia* L. – Мята длиннолистная**

Фармакологическое действие *M. longifolia* антипаразитарное, противомикробное, противонасекомое, антимутагенное, противовоспалительное, антиоксидантное и спазмолитическое действие. Эфирные масла растения можно применять для сокращения численности *Aedus aegypti* у городских водоемов благодаря инсектицидному действию растений. Исследования химического состава выявили наличие ментона, цинеола,

розмариновой кислоты, хлорогеновой кислоты, оксида пиперитона, карвона и эвгенола (Гребенникова, 2018; Abbas et al., 2022).

***Mentha* × *piperita* L. – Мята перечная**

M. piperita, как и предыдущий вид, оказался весьма действенным инсектицидом, вызывающим 100% смертность *Phthorimaea absoluta,* что дает возможность использовать экологически чистые вещества в борьбе за урожай. Кроме подавления роста личинок и уничтожения имаго экстракты *M. piperita* способны приостанавливать прорастание картофеля, что может быть крайне полезно при длительном хранении клубней картофеля. В медицине неполярные экстракты *M. piperita* можно использовать против болезни Альцгеймера. Компоненты эфирных масел могут подавлять воспаление в модели аллергического ринита и проявлять бактерицидное действие в отношении штаммов Candida, *Pseudomonas aeruginosa* (Park et al., 2022; Prasannakumar et al., 2022).

Далее представлены некоторые компоненты в составе эфирных масел *M. piperita*: аллоаромадендрен, левоментол, l-ментон, линоленовая кислота, ментол, кариофиллен (Park et al., 2022; Prasannakumar et al., 2022).

***Mentha suaveolens* Ehrh. – Мята душистая**

Исследователи отмечают выраженную инсектицидную активность против личинок минера *Tuta absoluta* и взрослых особей плодовой мухи *Ceratitis capitata*. На основе экстрактов *M. suaveolens* могут быть разработаны биопестициды для борьбы с вредителями цитрусовых и томатов. Вазорелаксирующее действие позволяет использовать экстракты при гипертонии (El-Akhal et al., 2022; Zerkani et al., 2022).

Исследования химического состава выявили наличие лимонена, цинеола, линалоола, мирценола, борнеола, оксида пиперитенона, розмариновой кислоты (Zerkani et al., 2022; Aldogman et al., 2022).

<u>Род *Nepeta* L. – Котовник</u>

***Nepeta cataria* L. – Котовник кошачий**

Nepeta cataria, так называемая «кошачья мята», приобрела свое название благодаря выраженному действию на представителей семейства Кошачьих. Было высказано предположение, что избыточный интерес кошачьих обусловлен репеллентным свойством непеталактона, – основного компонента эфирных масел *N. cataria* – в связи со сложной стратегией ведения охоты (длительные «засады», выслеживание добычи) требуется защита от кровососущих насекомых. Биосинтез непеталактона позволил использовать род Nepeta в качестве модели для исследования защитных соединений растений. *N. cataria* широко используется благодаря наличию спазмолитических и миорелаксирующих метаболитов в ее экстрактах, также известно, что водный экстракт *N. cataria* обладает противовирусными и антибактериальными свойствами. Помимо прочего *N. cataria*, обладает лимонно-мятным вкусом, используется для приготовления травяных чаев, как пряность в Европе и странах Востока. Эфирное масло с сильным лимонным запахом благодаря содержанию лимонена и цитраля используется в производстве кондитерских изделий, парфюмерии, мыловарении (Палий, 2014; Головкин и др., 2019; Frolova et al., 2020; Uenoyama et al., 2021; Nadeem et al., 2022).

***Nepeta pannonica* L. – Котовник венгерский**

Широко распространенный вид рода Nepeta, в связи с чем является модельным объектом для исследований состава эфирных масел и последующей разработкой противомикробных препаратов в стоматологии. Также имеются данные о генотоксичности вида, что может позволить использование N. pannonica в качестве биогербицида. Биологически активные соединени в составе N. pannonica: фенольные кислоты и их гликозиды, флавоноиды и их гликозиды, иридоиды, терпеноиды, стероиды, лигнаны (Головкин и др., 2019; Petrova et al., 2022).

Род Ocimum L. – Базилик

***Ocimum basilicum* L. – Базилик камфорный**

Водные экстракты *O. basilicum* исследовались на крысах, было обнаружено анксиолитическое и снотворное действия, что проявлялось в пониженной двигательной активности животных. Биологически активные соединени в составе *O. basilicum*: оцименгераниаль, β-линалоол, камфора, гермакрен D, β-кариофиллен, фитол, депсиды, оксикоричные кислоты, метилхавикол (Коваленко, 2014; Севрук и др., 2015; Звездина и др., 2019).

Род Origanum [Tourn.] L. – Душица

***Origanum vulgare* L. – Душица обыкновенная**

Origanum vulgare – широко распространенный вид Средиземноморья, интродуцированный в различные регионы России. В результате многочисленных исследований всесторонне изучены свойства эфирных масел *O. vulgare*: иммуномодулирующие, спазмолитические, обезболивающие, антисептические, желчегонные, антиоксидантные. Помимо того является хорошим фунгицидом (Парамонов и др., 2015; Полухина и др., 2017; Немоляева и др., 2018; Кривцова и др., 2020; Sharifi-Rad et al., 2021).

По данным многочисленных исследований в России и за рубежом, в траве *O. vulgare* могут содержаться: терпены (цинеол, линалоол, линдерол, терпиненолы, τ-мууролол, кадинолы) апигенин, кверцетин, лутеолин, мирицетин, диосметин, эриодиктиол, карвакрол, тимол, розмариновая, кофейная, n-кумариновая, жасмоновая, протокатехиновая кислоты и другие лекарственные вещества (Парамонов и др., 2015; Полухина и др., 2017; Немоляева и др., 2018; Кривцова и др., 2020; Sharifi-Rad et al., 2021).

Род Phlomis L. – Зопник

***Phlomis pungens* Willd. – Зопник колючий**

Растения вида обладают антиоксидантной, антибактериальной и металл-хелатирующей активностью, а также имеют большой восстановительный потенциал. Эфирные масла способны ингибировать α-амилазу, α-глюкозидазу и тирозиназу, повышенные при различных серьезных патологиях человека. В

некоторых исследованиях подтверждается чувствительность *Streptococcus pyogenes* к экстрактам *P. pungens*. Химический состав эфирных масел: гермакрен D, n-гексадекановая кислота, гексагидрофарнезилацетон, β-кариофиллен и линалоол, α-пинен, лимонен, линалоол (Sarikurkcu et al., 2016; Taşkın et al., 2018).

Род Phlomoides Moench – Зопничек

***Phlomoides tuberosa* (L.) Moench – Зопничек клубненосный**

Обладает антиоксидантной и иммунотропной активностью, стабилизирует мембраны иммунокомпетентных клеток, увеличивает активность каталазы. Состав надземных частей *P. tuberosa*: ламальбид, α-пинен, линалоол гермакрен D, β-кариофиллен, гексадекановая кислота (Хобракова и др., 2017; Цыренова и др., 2017).

Род Prunella L. – Черноголовка

***Prunella grandiflora* (L.) Scholl. – Черноголовка крупноцветковая**

Имеет потенциал как средство для профилактики онкологических заболеваний: антиоксидантная активность, цитотоксическое и антипролиферативное действия. Последние были исследованы на клеточных линиях рака груди. Возможно направленное использование компонентов эфирных масел, заключенных в липосомы. Также исследованы свойства мазей на основе *P. grandiflora* на крысах. Экстракты могут ускорять заживление ран, однако, эти исследования требуют дальнейших подтверждений (Алексеева и др., 2013; Болотник и др., 2021)

Некоторые компоненты надземных частей *P. grandiflora*: кофеиновая, розмариновая кислота, рутин, кверцитин (Алексеева и др., 2013).

***Prunella vulgaris* L. – Черноголовка обыкновенная**

Обладает антиоксидантной активностью, является диуретиком, уменьшающим экскрецию K^+ почками. Состав: розмариновая кислота, рутин, хлорогеновая, кофеиновая кислота, кверцетин (Алексеева и др., 2013; Шамилов и др., 2020).

Род Salvia L. – Шалфей

***Salvia officinalis* L. – Шалфей лекарственный**

S. officinalis содержит наибольшее в роде Salvia количество кофейной и розмариновой кислоты и, соответственно, биологическая активность выше остальных представителей рода. Лекарственные препараты на основе экстрактов листьев *S. officinalis* обладают дезинфицирующим, противовоспалительным, вяжущим, кровоостанавливающим и мочегонным свойствами. Высокая антиоксидантная активность позволяет клеткам лучше реагировать на меняющиеся условия среды и повреждения, вызванные активными формами кислорода. Наземные части растения, помимо указанных выше веществ, содержат 1,8-цинеол, камфору, туйоны, карнозол, апигенин, лютеолин, линарин и гиспидулин (Uritu et al., 2018; Звездина и др., 2019).

***Salvia pratensis* L. – Шалфей луговой**

Экстракты *S. pratensis* оказывают действие на пролиферацию соединительнотканных элементов и компонентов внеклеточного матрикса. Такой эффект изучен на примере продуктивного воспалительного процесса. Антимитотическое действие приостанавлвает замещение функциональных тканей на соединительную, что можно использовать в качестве профилактики кардиомиопатий и печеночной недостаточности. Наземные части растения содержат 1,8-цинеол, камфору, Е-кариофиллен, Z-β-фарнезен, β-кубебен и широкий спектр туйенов (Бубенчикова и др., 2013; Uritu et al., 2018).

Род Satureja L. – Чабер

***Satureja hortensis* L. – Чабер садовый**

Экстракты оказывают спазмолитические, антидиарейные, антиоксидантные, седативные, а также противомикробные действия. Растение не обладает противогрибковым действием, однако обнаружена антибактериальная активность в отношении четырех штаммов родов Bacillus и Candida. Он ингибировал рост 23 штаммов 11 видов бактерий и 6 изолятов *Candida albicans*. В некоторых исследованиях отмечают спазмолитическую активность in vitro экстракта, а эфирное масло этого растения ингибирует

диарею у мышей, вызванную касторовым маслом. В надземных частях растения содержится тимол, γ-терпинен, карвакрол и n-цимол, розмариновая, кофейная, изоферуловая кислоты и апигенин. Также были обнаружены другие флавоны и их гликозиды, а также флавонолы, флавоноловые гликозиды и производные кумарина (Mihajilov-Krstev et al., 2009; Fierascu et al., 2018).

Род Scutellaria L. – Шлемник

***Scutellaria altissima* L. – Шлемник высокий**

Скутелларин, содержащийся в надземных частях растения повышает чувствительность клеток рака предстательной железы к цисплатину, он подавляет пролиферацию клеток, способствуя остановке G2/M и индуцируя апоптоз. Может быть использован для создания ополаскивающих средств с противомикробными свойствами против *Streptococcus mitis* и других патогенов ротовой полости. В надземных частях растений были обнаружены β-пинен, β-кариофиллен, γ-мууролен и гермакрен-D, линалоол, скутелларин, лютеолин, вогонозид, байкалеин для листьев характерен ацетат (Z)-3-гексенола, а для цветков – (E)-β-оцимен (Giuliani et al., 2020; Georgieva et al., 2022).

Род Stachys L. – Чистец

***Stachys annua* L. – Чистец однолетний**

Экстракт способен ингибировать некоторые ферменты, участвующие в патогенезе болезни Альцгеймера и сахарного диабета, а также обладает антиоксидантной активностью. Наземные части растения содержат хлорогеновую и фумаровую кислоту, рутин и апигенин (Kocak et al., 2017; Bursal et al., 2020).

***Stachys sylvatica* L. – Чистец лесной**

Растения вида имеют большой потенциал в лечении половой системы, нормализации фолликулогенеза, за счет повышения уровня фолликулостимулирующего гормона, синтеза гонадотропинов. Особенности состава также позволяют предположить наличие противовоспалительных и антиоксидантных свойств экстрактов *S. sylvatica*. Химический состав надземных частей растения: α-пинен, β-пинен, гермакрен-D, сульфид мяты,

фитол, бензальдегид, β-кариофиллен, гептадекан, тау-кадинол (Dimitrova-Dyulgerova et al., 2015; Alizadeh et al., 2020).

Род Thymus L. – Тимьян, или Чабрец

***Thymus marschallianus* Willd. – Тимьян Маршалла**

Обнаружена антиоксидантная и антимикробная активность масел, однако, она несколько уступает таковым у *T. serpyllum*, но противогрибковая активность *T. marschallianus* не отличается. Растения вида представляют собой источник полифенольных соединений, что показывает его потенциал в фармакологии. Растение содержит тимол, п-цимол, γ-терпинен, розмариновая, протокатеховую кислоту, лютеолин и эриодиктиол (Niculae et al., 2019; Zhumakanova et al., 2021).

***Thymus serpyllum* L. – Тимьян обыкновенный**

Обладает антисептическими, мочегонными, болеутоляющими, отхаркивающими, потогонными и стимулирующими свойствами. Укрепляет иммунную систему, дезинфицирует, благодаря чему может использоваться в борьбе с различными инфекционными заболеваниями, например, может облегчать состояние при ревматизме. Способен оказывать благотворное влияние на больных эссенциальной гипертензией. Широко используется при лечении кашля. Является основным компонентом преперата Пертуссин. В составе надземных частей *T. serpyllum* обнаружены гераниол, гермакрен D, цитраль, линалоол, (E)-кариофиллен, α -терпинилацетат, карвакрол, тимол, γ -терпинен (Nikolić et al., 2014; Jarić et al., 2015).

Если подвести итоги вышеперечисленному, то можно отметить, что значительная часть семейства обладает большим биомедицинским потенциалом. При этом лекарственное действие 37 видов уже доказано и часто упоминается в литературе. К таким видам относятся *Leonurus quinquelobatus*, различные представители Mentha sp., *Hyssopus officinalis*, *Lavandula angustifolia* и др. Есть также виды, свойства которых находятся на этапе изучения: виды родов Prunella, Stachys, Scutellaria. Среди представителей семейства на территории области много видов, оказывающих седативное и

анксиолитическое, антибактериальное, иммуномодулирующее и антиоксидантное действия. Также часть видов обладает вяжущими, отхаркивающими, желчегонными и гепатопротекторными свойствами, однако, эта сторона вопроса менее изучена. На данный момент большее внимание уделяется поиску веществ с противоопухолевым действием, которым обладают 7 видов, а также возможные средства для облегчения состояния больных сахарным диабетом (*Betonica officinalis* и *Stachys annua*).

Эфирные масла, содержащиеся в надземных частях рассмотренных растений, привлекают нас не только с позиции медицины, они также являются источником приятного вкуса и своеобразного аромата. Так 30 видов семейства входят в состав различных приправ, используются при консервировании продуктов, в пивоварении и виноделии, а также часто используются в качестве ароматизаторов. Некоторые виды благодаря содержанию лимонена и других ароматных компонентов эфирных масел нашли применение в парфюмерии. Более половины растений семейства являются довольно хорошими медоносами и часто культивируются вблизи пасек. Однако встречаются и ядовитые виды, на территории Ульяновской области их 9, например: представители рода Stachys, представляющие опасность для скота, род Galeopsis, состоящий целиком из сорничающих ядовитых видов, а также *Glechoma hederacea*.

Лишь 7 видов не упоминаются в литературе по причине недостаточной изученности, что зачастую связано с их охранным статусом.

Исходя из того, что на территории Ульяновской области произрастают виды, которые можно использовать в лекарственных целях, можно сказать, что биомедицинский потенциал семейства довольно большой.

Биоресурсный потенциал определяется запасами растительных ресурсов лекарственных и других хозяйственно ценных растений. Виды, которые обычны на территории области, при необходимости могут послужить растительным ресурсом. Из лекарственных растений это душица обыкновенная, шалфей остепненный, шалфей степной, тимьян маршалла. Но следует помнить, что нельзя полностью уничтожать популяцию растений при сборе, нужно

оставлять 30-40% растений для их воспроизводства. Кроме того, растения лучше срезать, а не выдирать с корнем, так быстрее восстановится популяция, тем более, что у губоцветных в лекарственных целях используется именно трава, а не корни.

4.5 Редкие и уязвимые виды семейства Губоцветные и вопросы их охраны

В настоящее время проблеме редких и исчезающих видов растений уделяется особое внимание. Эта проблема стала крайне злободневной и носит глобальный характер. Актуальна она также и для Ульяновской области. В целом, флора Ульяновской области насчитывает 1760 видов высших сосудистых растений (Раков, Саксонов, 2014). Но, несмотря на относительное богатство флоры Ульяновской области, на ее территории имеются виды, которые можно отнести к категории редких, исчезающих или имеющих тенденцию к сокращению численности. В Ульяновской области было 2 издания Красной книги. Первое издание Красной книги, том Растения было в 2005 году (Красная книга Ульяновской области, 2005). Второе издание Красной книги, исправленное и дополненное, было в 2015 году (Красная книга Ульяновской области, 2015). В нее занесено 245 видов сосудистых растений, из которых 8 видов относится к семейству Губоцветных.

В первое издание Красной книги (Красная книга Ульяновской области, 2005) было занесено 10 видов из семейства Губоцветных. Во втором издании два вида (шлемник копьелистный и яснотка Пачосского) были исключены из основного списка и перенесены в дополнительный список видов, нуждающихся в особом внимании по причине слабой изученности их распространения и кроме того, яснотка пачосского – это сорно-рудеральный вид.

Информация из Красной книги Ульяновской области (2015):

***Ajuga chia* Schreb. – Живучка хиосская (рис. 6)**

Категория и статус: 3в – редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность и растущий по выходам мелов и других карбонатных пород. Третичный реликт.

Распространение: встречается редко и только в ряде южных районов Правобережья Ульяновской области. Отмечается в Радищевском, Новоспасском, Павловском районах и на юге Старокулаткинского районов. Местами бывает довольно обильна. За пределами области распространена в южных районах Европейской части России.

Общее распространение: Средняя Европа, Средиземноморье, Малая Азия, Иран, Кавказ, Средняя Азия.

Особенности экологии и биологии: травянистый многолетник или двулетник. Кальцефил. Произрастает только на карбонатных субстратах - в каменистых степях, на перегнойно-карбонатных почвах, в меловых сосняках, на обнаженных меловых склонах. Размножается семенным путём.

Лимитирующие факторы: антропогенное нарушение каменистых степей, меловых склонов и меловых сосняков, прежде всего из-за выпаса скота. Необходима организация дополнительных охраняемых территорий в Старокулаткинском и Радищевском районах, введение в культуру как декоративного растения.

***Nepeta ucranica* L. – Котовник украинский (рис. 7)**

Категория и статус: 2а – вид, сокращающийся в численности в результате изменения условий существования и разрушения местообитаний.

Распространение: в Ульяновской области очень редок. Достоверно известно только одно местообитание в восточной части Николаевского района (Варваровская степь). Ранее, в 1895 году, указывался русским геоботаником Д.И. Литвиновым для Суруловской лесостепи, но сейчас оттуда исчез из-за разрушения местообитания. Находится на северном пределе распространения. За пределами области встречается в Республике Татарстан, Самарской,

Воронежской, Саратовской, Волгоградской и Ростовской областях, в Краснодарском крае, Заволжье, на Нижней Волге и в Западной Сибири.

Общее распространение: в Средней Азии, Казахстане, Средней Европе, Средиземноморье, Западном Китае.

Особенности экологии и биологии: травянистый многолетник типа перекати-поле. Облигатный кальцефил. Цветет в мае-июле. Небольшая популяция отмечена по крутым склонам южной и юго-западной экспозиций в каменистой мергелистой степи на щебневатых скелетных перегнойно-карбонатных почвах.

Лимитирующие факторы: уничтожение местообитаний при усилении антропогенной нагрузки (выпас скота, весенние пожары, распашка степных участков). Необходима организация новой охраняемой территории - Варваровская степь в Николаевском районе.

Phlomis pungens **Willd. – Зопник колючий (рис. 8)**

Категория и статус: 2а – вид, сокращающийся в численности в результате изменения условий существования и разрушения местообитаний.

Распространение: Встречается на востоке Николаевского района, в Радищевском, Новоспасском, Старокулаткинском районах. Находится на северной границе распространения. За пределами области встречается в Самарской, Орловской, Липецкой, Курской, Воронежской, Саратовской, Волгоградской, Ростовской областях и Краснодарском крае, в Республике Башкортостан.

Общее распространение: на Украине, Кавказе, в Средней Азии, Казахстане, Средней Европе, Средиземноморье, Малой Азии и Иране.

Особенности экологии и биологии: Травянистый многолетник типа перекати-поле. 0блигатный кальцефил. Цветет в мае-июле. Растет по каменистым степям на меловых склонах, в ковыльно-разнотравных степях на перегнойно-карбонатных почвах и в глинистых солонцеватых степях.

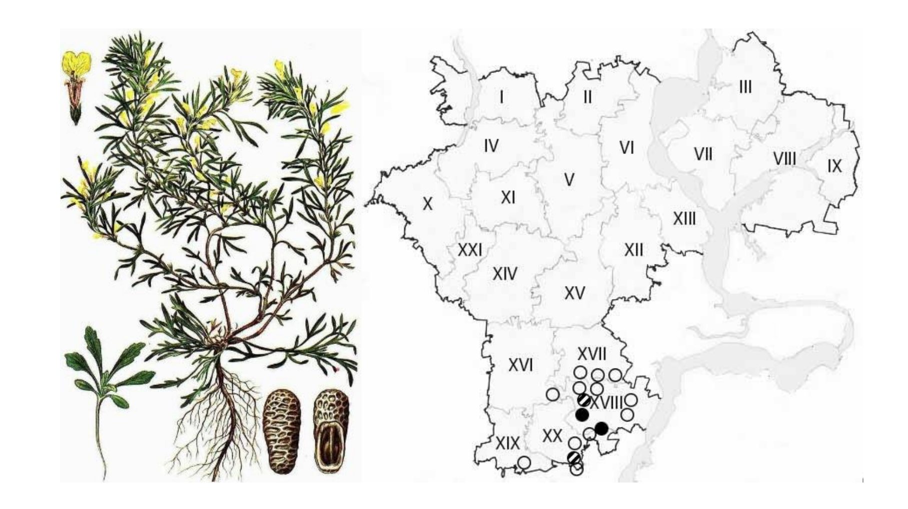


Рис. 6. Внешний вид и схема распространения на территории Ульяновской области живучки хиосской (по Рандушка, 1990)

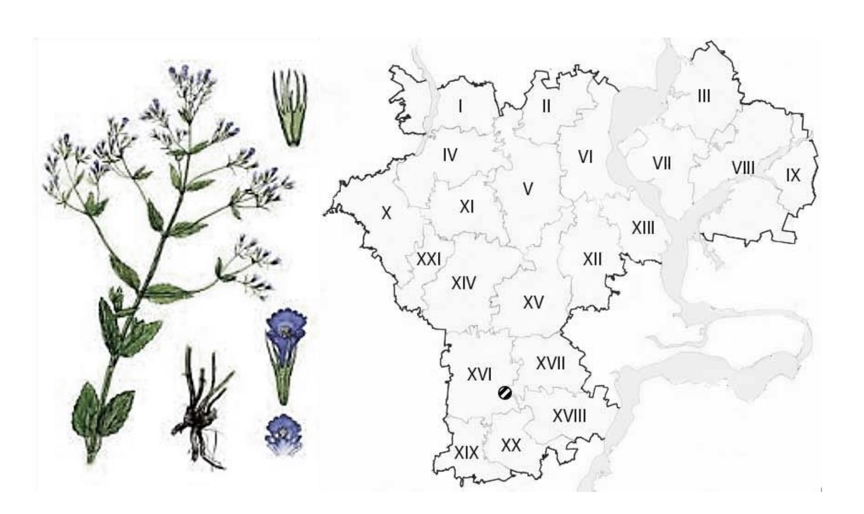


Рис. 7. Внешний вид и схема распространения на территории Ульяновской области котовника украинского (по Рандушка, 1990)

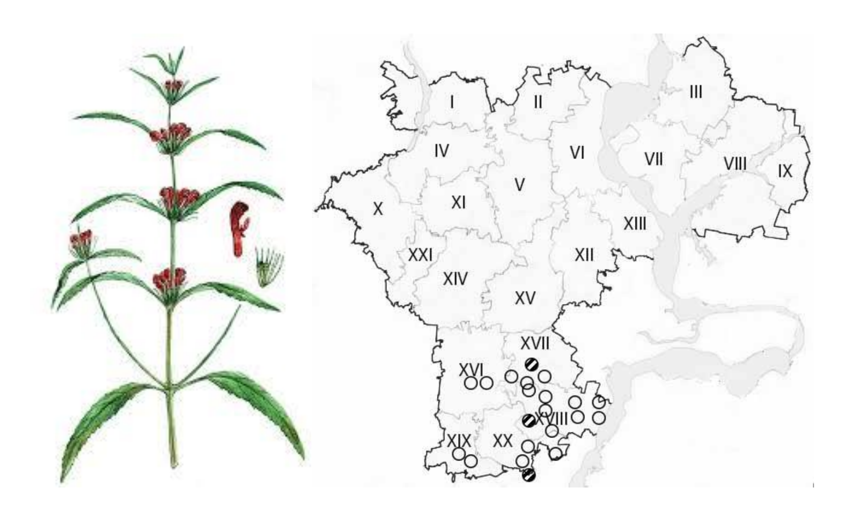


Рис. 8. Внешний вид и схема распространения на территории Ульяновской области зопника колючего (по Рандушка, 1990)

Лимитирующие факторы: Уничтожение местообитаний при усилении антропогенной нагрузки (выпас скота, весенние пожары, распашка степных участков). Встречается на территории памятников природы гора Золотая, Малая Атмала, Суруловская лесостепь. Для сохранения вида необходима организация новых охраняемых территорий в Старокулаткинском (близ с. Бахтеевка) и Николаевском (Акуловская и Варваровская степи) районах.

***Salvia nutans* L. – Шалфей поникающий (рис. 9)**

Категория и статус: 2а – вид, сокращающийся в численности в результате изменения условий существования и разрушения местообитаний.

Распространение: в Ульяновской области достаточно редок и имеет тенденцию к сокращению численности. Встречается на Правобережье в Новоспасском, на востоке Николаевского, в Радищевском и Старокулаткинском районах. Находится близ северной границы распространения. За пределами области встречается в Нижегороской, Самарской, Саратовской, Волгоградской областях, в Заволжье и Предкавказье.

Общее распространение: в Республике Молдова и на Украине.

Особенности экологии и биологии: травянистый стержнекорневой многолетник. Стебель безлистный. Все листья прикорневые, с динными черешками, двоякогородчатые, морщинистые, снизу серовато-пушистые. Облигатный кальцефил. Цветет в мае-июне. Соцветие поникающее, венчик голубовато-лиловый, редко белый, вдвое длиннее чашечки. Растет в перистоковыльно-разнотравных степях на перегнойно-карбонатных черноземах, в каменистых разнотравных степях, реже на почти обнаженных меловых склонах.

Лимитирующие факторы: уничтожение местообитаний при усилении антропогенной нагрузки (выпас скота, весенние пожары, распашка степных участков), сбор населением в различных целях. Встречается на территории комплексных природных заказников «Богдановский», «Вязовские балки» и «Бахтеевские увалы» и памятников природы Варваровская степь, гора Золотая, Малая Атмала, Зимина гора.

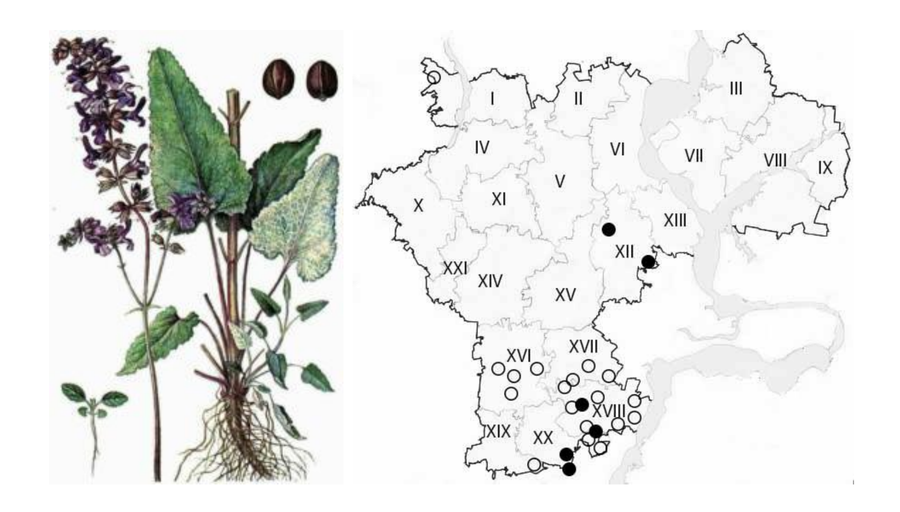


Рис. 9. Внешний вид и схема распространения на территории Ульяновской области шалфея поникающего (по Рандушка, 1990)

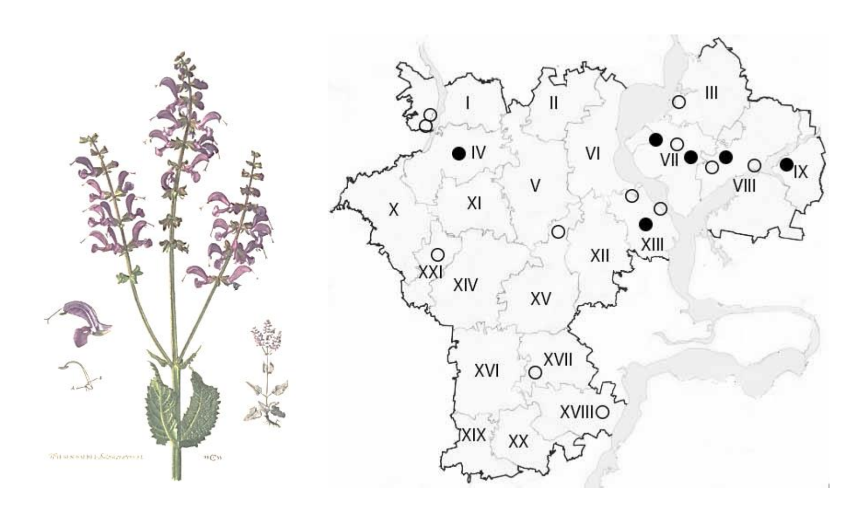


Рис. 10. Внешний вид и схема распространения на территории Ульяновской области шалфея лугового (по Рандушка, 1990)

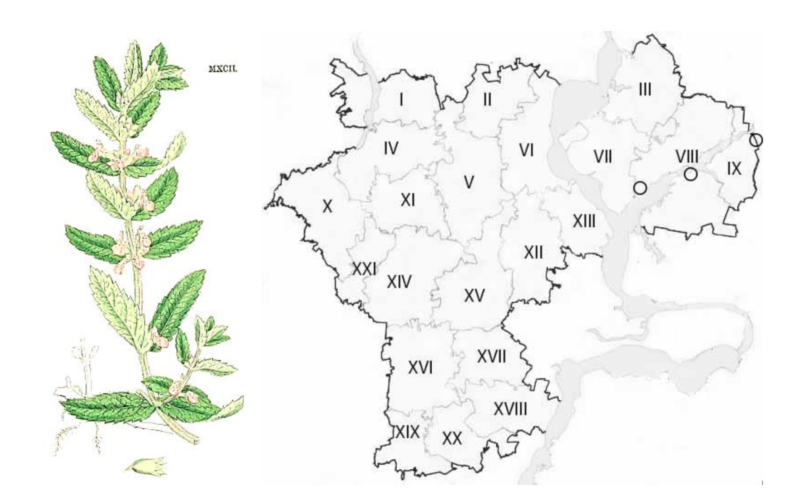


Рис. 11. Внешний вид и схема распространения на территории Ульяновской области дубровника чесночного (ссылка, год)

***Salvia pratensis* L. – Шалфей луговой (рис. 10)**

Категория и статус: 2а – вид, сокращающийся в численности.

Распространение: в Ульяновской области находится на восточной границе распространения, отмечен в Предволжье в Базарносызганском, Новоспасском, Кузоватовском, Радищевском, Сенгилеевском Сурском районах, а также в Заволжье – Мелекесском, Старомайнском и Чердаклинском районах. Находки располагаются на 250-300 км восточнее основного ареала, граница которого проходит по западному склону Приволжской возвышенности. За пределами области распространен в лесостепной и степной зонах Европейской части.

Общее распространение: в странах Европы.

Особенности экологии и биологии: травянистый стержнекорневой многолетник. Стебель прямостоячий, простой, от основания пушисто-мохнатый за счет длинных спутанных волосков с примесью железок на междоузлиях. Листья морщинистые, прикорневые – с длинными опушенными черешками, стеблевые мельче, на коротких черешках. Соцветия простые, с одной или двумя парами нижних ветвей, с 5-10 сближенными и нижними немного отстоящими 4-6-цветковыми ложными мутовками. Цветки фиолетовые, реже розовые или белые. Цветет в мае-июне. Ксеромезофит. Предпочитает богатые известью почвы. Растет на остепненных склонах. Характерное растение лугово-степного разнотравья и зональных лугово-степных сообществ лесостепи.

Лимитирующие факторы: распашка, выпас скота. Необходима организация ботанического заказника или памятника природы в местах наиболее крупных популяций, контроль за состоянием, культивирование.

***Teucrium scordium* L. – Дубровник чесночный (рис. 11)**

Категория и статус: 3в – редкий вид с узкой экологической приуроченностью.

Распространение: в Ульяновской области найден в Заволжье в Новомалыклинском и Мелекесском районах. Евро-западноазиатский

лесостепной вид. За пределами области встречается в средней полосе Европейской части и в Западной Сибири.

Общее распространение: от Атлантической Европы и Средиземноморья до Средней Азии.

Особенности экологии и биологии: травянистый длиннокорневищный многолетник с ползучими побегами и коротковолосистыми стеблями 15-45 см высотой. Листья главных стеблей островато-зубчатые, верхние постепеннно суживающиеся к основанию, нижние сидячие, длина в 2-3 раза превышают ширину. Ложные мутовки собраны в кистевидные соцветия. Цветки большей частью по 2, в пазухах не измененных, значительно превышающих цветки прицветных листьев, пурпуровые. Венчик без верхней губы. Цветет в июле-августе. Растет на влажных солонцеватых лугах.

Лимитирующие факторы: сокращение мест обитания. Популяции уязвимы из-за малочисленности и небольшой занимаемой площади. Необходимо сохранять места обитания, контролировать состояние популяций, регулировать выпас.

Thymus cimicinus **Blum, ex Ledeb. – Тимьян клоповый (рис. 12)**

Категория и статус: 3в – редкий вид Красной книги Российской Федерации (2008), имеющий узкую экологическую приуроченность и растущий по обнажениям мелов и других карбонатных пород.

Распространение: в Ульяновской области встречается спорадически по лесостепным и степным районам Правобережья, достигая в некоторых урочищах большого обилия. Поволжский эндемик с дизъюнктивным ареалом. За пределами области встречается в республиках Татарстан и Башкортостан, Самарской (Жигули) и Саратовской областях, в Заволжье и на Нижней Волге.

Особенности экологии и биологии: полукустарничек. Облигатный кальцефил. Цветет с июля до конца августа. Растет на меловых обнажениях и в каменистых разнотравных степях с щебневатыми перегнойно-карбонатными почвами, по эродированным участкам достигает большого обилия и образует тимьянниковые и тимьянниково-разнотравные каменистые степи.

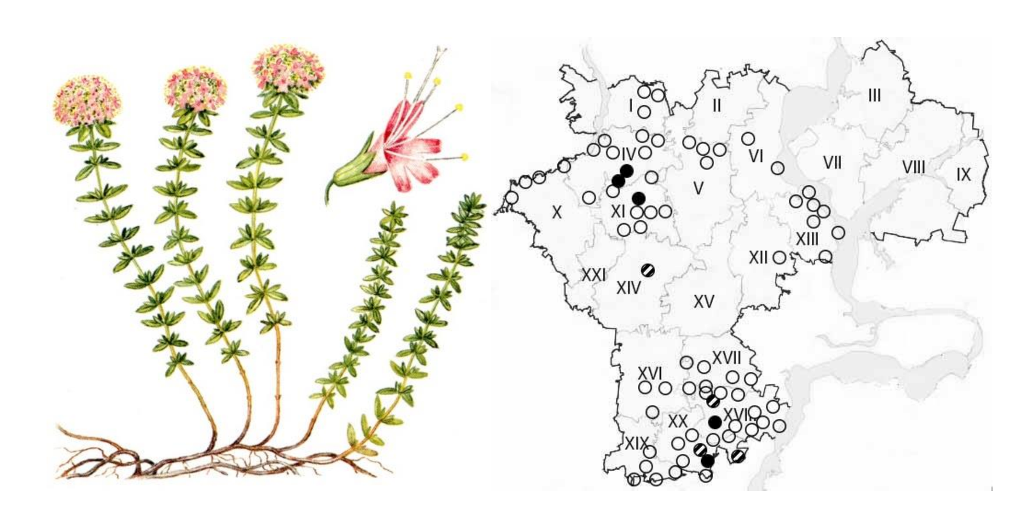


Рис. 12. Внешний вид и схема распространения на территории Ульяновской области тимьяна клопового (по Рандушка, 1990)

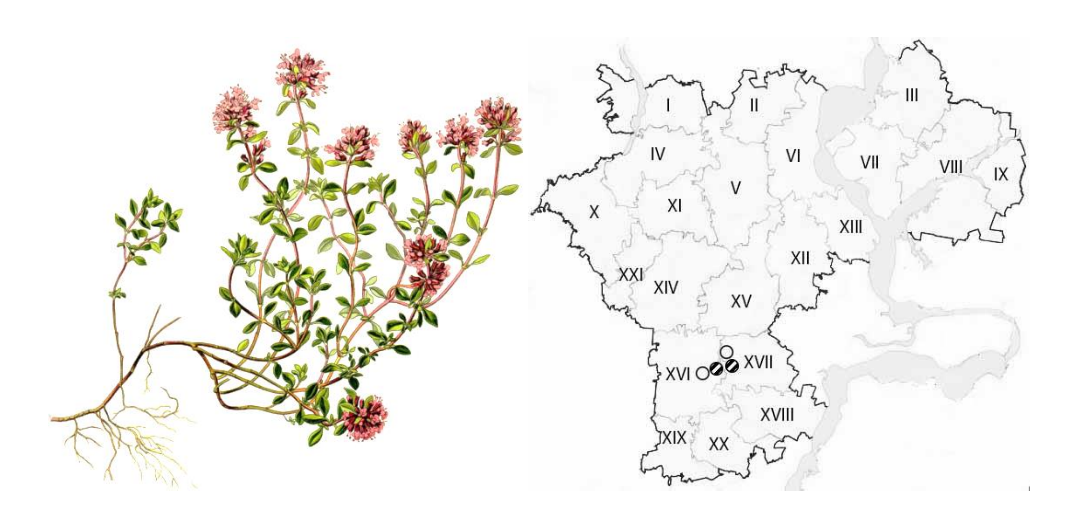


Рис. 13. Внешний вид и схема распространения на территории Ульяновской области тимьяна Палласа (по Рандушка, 1990)

Лимитирующие факторы: уничтожение местообитаний при усилении антропогенной нагрузки (выпас скота, весенние пожары, распашка степных участков). Встречается на территории ландшафтного заказника "Шиловская лесостепь" и ряда степных и лесостепных памятников природы. Необходимы наблюдения за состоянием популяций, организация охраняемых территорий в местах его массового произрастания.

Thymus pallasianus **H. Br. – Тимьян Палласа (рис. 13)**

Категория и статус: 2а – вид, сокращающийся в численности из-за нарушения местообитаний.

Распространение: в Ульяновской области вид редок, встречается в южной части Правобережья в Новоспасском (близ с. Свирино) и Николаевском (близ с.

Варваровка и северо-восточнее с. Канадей) районах. Вид находится на северной границе распространения. За пределами области встречается в Пензенской, Белгородской, Курской, Воронежской, Саратовской, Волгоградской областях, на Нижнем Дону и Волге, в Заволжье и Республике Башкортостан.

Общее распространение: на Украине, в Предкавказье, Казахстане, Средней Европе.

Особенности экологии и биологии: полукустарничек. Облигатный псаммофил. Цветет с мая по сентябрь. Растет исключительно по пескам верхних надпойменных террас, по опушкам сосняков, иногда может доминировать, образуя песчаные тимьянниковые степи. Хороший закрепитель подвижных песков. Является хорошим медоносом, обладает лечебными свойствами.

Лимитирующие факторы: уничтожение местообитаний при усилении антропогенной нагрузки (выпас скота, весенние пожары и распашка степных участков). Для сохранения вида необходима организация охраняемых территорий в Новоспасском (близ с. Свирино) и Николаевском (Варваровская степь) районах.

ВЫВОДЫ

1. Анализ соотношения аборигенных и заносных видов семейства Губоцветные показал значительную антропогенную трансформированность флоры семейства, так как число заносных видов лишь незначительно уступает числу аборигенных. Аборигенный компонент флоры представлен 48 видами (60,8%), заносный – 31 видом (39,2%), из которых 11 видов (13,9%) сорные и 20 видов (25,3%) – интродуценты.

2. Систематический анализ показал, что семейство Губоцветные на территории Ульяновской области представлено 33 родами и 79 видами, которые распределены по 6 подсемействам. По числу видов в аборигенной и заносной фракции преобладает подсемейство Яснотковые. Такое распределение видов можно объяснить наилучшей приспособленностью видов этих подсемейств к условиям Поволжья. Самым крупным родом является род Шалфей, насчитывающий 9 видов (11,4% от общего числа всей флоры семейства). Род Мята включает 7 видов (8,9%), Тимьян и Чистец включают по 6 (7,6%) видов.

3. Биоморфологический анализ показал преобладание травянистых многолетников (49 видов – 62,0%), полное отсутствие древесных форм и значительный процент однолетников (21 вид – 26,6%), большая часть которых относится к адвентивной фракции, что свидетельствует о сильном влиянии человека на состав флоры семейства.

4. Экологический анализ флоры семейства по отношению к водному режиму показал, что в аборигенной фракции флоры преобладают виды ксерофильной ориентации, которые произрастают в местообитаниях с недостаточным увлажнением (в сумме ксерофиты, ксеромезофиты и мезоксерофиты составляют 60,5%), это связано с происхождением многих видов семейства из пустынных, полупустынных и засушливых регионов. В заносной фракции преобладают мезофиты (71,0%), среди которых большую

часть составляют культивируемые виды, для которых условия увлажнения во многом регулируются.

5. При фитоценотическом анализе семейства на территории Ульяновской области было выделено 14 фитоценотических групп. Аборигенная фракция полностью отражает особенности Ульяновской области, расположенной в зоне лесостепи, в ее составе преобладают степные виды (27,1%) и хорошо прослеживается приуроченность большинства видов семейства к экотопам с недостаточным характером увлажнения. В то же время, заносная фракция флоры четко показывает свой антропогенный характер. Большинство ее представителей – виды культурценозов (64,5%).

6. Географический анализ аборигенной фракции флоры семейства Губоцветные отразил положение Ульяновской области на востоке европейской части России в зоне лесостепи. В составе аборигенной флоры преобладают виды степного элемента (20 видов – 41,7%), плюризональный элемент включает 12 видов (25,0%). Значительное количество плюризональных видов отражает большей частью влияние человека на состав флоры семейства. Анализ классов ареалов показал преобладание видов евроазиатского класса (11 видов – 22,9%). Еврозападноазиатский класс представлен 9 видами (18,8%), восточноеврозападноазиатский и евроюгозападноазиатский классы включают по 6 видов (12,5%).

7. Флорогенетический анализ заносной фракции показал, что заносные виды относятся к 6 флорогенетическим элементам. Наиболее широко представлен средиземноморский элемент (13 видов – 41,9%). Именно в Средиземноморье находится один из центров происхождения многих видов семейства. Ирано-туранский элемент, где находится второй центр происхождения Губоцветных, представлен 6 видами (19,4%).

8. Анализ заносной фракции флоры показал, что по времени заноса преобладают кенофиты – 22 вида (71,0%), по способу миграции - преднамеренно занесенные виды (21 вид – 67,7%), представленные почти исключительно культурными видами (20 видов – 64,5%), по степени

натурализации преобладают колонофиты (12 видов – 38,7%) и эпекофиты (10 видов – 32,3%) с хорошей степенью натурализации.

9. Был составлен конспект флоры семейства Губоцветные на территории Ульяновской области на основе данных гербария УлГПУ и литературных источников. Представители Губоцветных встречаются во всех районах Правобережья и Левобережья. Наиболее широко распространенные виды: Glechoma hederacea, Leonurus quinquelobatus, Mentha arvensis (по лит). Ajuga genevensis, Scutellaria galericulata, Thymus marschallianus (по герб).

10. В результате оценки биоресурсного и биомедицинского потенциала семейства Губоцветные был сделан вывод, что значительная часть семейства обладает большим биомедицинским потенциалом. Также представители семейства имеют значение для пищевой промышленности. 9 видов представляют опасность для человека и пастбищных животных.

11. На территории Ульяновской области произрастает 8 видов, занесенных в Красную книгу Ульяновской области (2015), один из которых – Thymus cimicinus – также отмечен в Красной книге Российской Федерации (2008).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеева Л.И., Болотник Е.В. Розмариновая кислота и антиоксидантная активность *Prunella grandiflora* и *Prunella vulgaris* (Lamiaceae) // Растительный мир азиатской России. 2013. Т. 11. № 1. С. 121-125.

2. Антипова Е.М. Высшие растения. Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. Ч. 4. 222 с.

3. Биоморфологическая и биохимическая характеристика Betonica *officinalis* (Lamiaceae) при интродукции на Севере и Среднем Урале / К.С. Зайнуллина, Н.В. Портнягина, В.В. Пунегов, В.В. Морилов, С.И. Неуймин // Аграрный вестник Урала. 2012. Т. 103. № 11-1. С. 24-27.

4. Благовещенский В.В., Раков Н.С. Конспект флоры высших сосудистых растений Ульяновской области. Ульяновск: УлГПУ, 1994. 116 с.

5. Болотник Е.В., Алексеева Л.И., Ларионов Л.П. Ранозаживляющая активность экстракта *Prunella grandiflora* L. // Биомедицина. 2021. № 4. С. 50-56.

6. Бубенчикова В.Н., Кондратова Ю.А. Антипролиферативная активность водорастворимых полисахаридных комплексов растений рода Salvia L. // Медицинский вестник Башкортостана. 2013. № 3. С. 91-93.

7. Василенко Е.А., Попова О.И. Исследование фенольных соединений будры плющевидной (*Glechoma hederacea*), выращенной в условиях Северного Кавказа // Научные ведомости БелГУ. 2012. Т. 135. № 16. С. 170-172.

8. Влияние флавоноидов *Lophanthus anisatus* на функциональную активность иммунной системы / Э.М. Иглина, М.А. Самотруева, А.Г. Тырков, Е.Б. Хлебцова, М.М. Магомедов // Здоровье и образование в XXI веке. 2012. Т. 14. № 4. С. 417-418.

9. Вульф Е.В. Историческая география растений. История флор земного шара. М.-Л.: АН СССР, 1944. 546 с.

10. Галушко А.И. Анализ флоры западной части Центрального Кавказа // Флора Северного Кавказа и вопросы её истории. 1976. № 1. С. 5-130.

11. Головкин Б.Н., Золкин С.Ю., Трофимова И.А. Медицинская ботаника. М.: ГЕОС, 2019. 326 с.

12. Гребенникова О.А., Палий А.Е., Работягов В.Д. Биологически активные вещества *Mentha longifolia* L. // Биология растений и садоводство: теория, инновации. 2018. № 146. С. 146-152.

13. Гуркин В.А. Исследования Среднего Поволжья современниками Карла Линнея // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2011. № 2. С. 182-197.

14. Гуркин В.А. На берегах Русского Нила. История изучения территории Симбирского Поволжья. М.: Институт истории естествознания и техники РАН, 2005. 248 с.

15. Декоративные и лекарственные растения (открытый грунт) / А.П. Гордеева и др. Горки: БГСХА, 2013. 308 с.

16. Зайчикова С.Г., Барабанов Е.И. Ботаника. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 237 с.

17. Звездина Е.В., Дайронас Ж.В., Бочкарева И.И. Представители семейства Lamiaceae Lindl. как источники лекарственного растительного сырья для получения нейротропных средств (обзор) // Фармация и фармакология. 2019. Т. 8. № 1. С. 4-28.

18. Исследование состава эфирного масла базилика обыкновенного - *Ocimum basilicum* L. флоры Белгородской области / И.А. Севрук, Д.И. Писарев, О.О. Новиков, К.А. Алексеева, А.Ю. Малютина // Научные результаты биомедицинских исследований. 2015. Т. 5. № 3. С. 97-103.

19. Иммуномодулирующая и антиоксидантная активность сухого экстракта *Phlomoides tuberosa* (L.) Moench / В.Б. Хобракова, Д.З. Цыренова, А.А. Торопова, Д.Н. Оленников // Экспериментальная и клиническая фармакология. 2017. Т. 80. № 3. С. 26-30.

20. Исследование компонентного состава эфирного масла *Ocimum basilicum* L. из растительного сырья Республики Беларусь / Н.А. Коваленко, Г.Н. Супиченко, Т.В. Сачивко, В.Н. Босак // Труды БГТУ. 2014. Т. 168. № 4. С. 194-196.

21. Конева Н.В. Изученные флористические комплексы Самаро-Ульяновского Поволжья // Известия Самарского научного центра РАН. 2016. Т. 18. № 5 (3). С. 446-461.

22. Коровкин О.А. Ботаника. М.: КНОРУС, 2016. 434 с.

23. Крепкова Л.В., Бабенко А.Н., Лемясева С.В. Некоторые аспекты доклинического изучения безопасности зюзника европейского (*Lycopus europaeus* L.) экстракта сухого // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. 2020. № 8. С. 40-47.

24. Кривцова М., Грицина М., Саламон И. Химический состав и антимикробные свойства *Origanum vulgare* L. разных местообитаний // Biotechnologia Acta. 2020. Т. 13. № 3. С. 64-72.

25. Леонтьев Д.В. Флористический анализ в микологии. Харьков: Основа, 2008. 110 с.

26. Лепехин И.И. Дневные записки путешествия доктора и Академии наук адьюнкта Ивана Лепехина по разным провинциям Российского государства в 1768 и 1769 году. СПб.: Питер, 1795. Ч. 1. 537 с.

27. Лепехин И.И. Записки путешествия академика Лепехина. СПб.: Императорская Академия Наук, 1795. Т. 3. 537 с.

28. Мельников Д.Г., Бялт В.В., Фирсов Г.А. Культивируемые виды Губоцветных (Lamiaceae) во флоре Нижнего Хопра (Волгоградская область) // Hortus botanicus. 2020. Т. 15. С. 98-125.

29. Методы полевых экологических исследований / О.Н. Артаев и др. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2014. 412 с.

30. Новаковская Т.В., Пунегов В.В. Биоморфология и компонентный состав экстрактивных веществ *Betonica officinalis* L. в условиях интродукции (подзона средней тайги) // Аграрный вестник Урала. 2010. № 11-1. С. 27-29.

31. Определитель растений Среднего Поволжья / под ред. В.В. Благовещенского. Л.: Наука, 1984. 392 с.

32. Палий И.Н. К использованию *Nepeta cataria var. citriodora Beck.* в озеленении территорий // Биология растений и садоводство: теория, инновации. 2014. Т. 136. С. 113-122.

33. Парамонов Е.А., Галяутдинов И.В., Халилов Л.М. Выделение и идентификация компонентов эфирного масла из сока растений *Origanum vulgare* // Вестник Башкирского университета. 2015. Т. 20. № 1. С. 78-81.

34. Писарев Д.И., Новиков О.О., Сорокопудов В.Н. Химическое изучение флавоноидов будры плющевидной (*Glechoma hederacea* L.) // Научные ведомости Белгородского государственного университета. 2011. Т. 98. № 3. С. 179-185.

35. Полухина Т.С., Бурилова В.А., Шайхаттарова Г.К. Идентификация и количественное определение флавоноидов в траве душицы обыкновенной (*Origanum vulgare* L.) // World science: problems and innovations: Сб. статей победителей X Международной науч.-практ. конф. Пенза: Наука и Просвещение, 2017. С. 263-265.

36. Рандушка Д., Шомшак Л., Габерова И. Цветовой атлас растений. Братислава: Обзор, 1990. 411 с.

37. Сапарклычева С.Е. Химический состав *Lophanthus anisatus* L. (Benth.) // Аграрное образование и наука. 2019. № 4. С. 16-20.

38. Сапарклычева С.Е., Чулкова В.В. Буквица лекарственная (*Betonica officinalis* L.) эффективное гипотензивное растение // Вестник биотехнологии. 2020. Т. 22. № 1. С. 14-15.

39. Севастьянов А.Ф. О жизни и трудах покойного академика, статского советника и кавалера Ивана Ивановича Лепехина. Санкт-Петербург: Иждивение Императорской Академии наук, 1808. 271 с.

40. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. Жизненные формы покрытосеменных и хвойных. М.: Высш. шк., 1962. 378 с.

41. Серебрякова Т.И. Жизненные формы растений // Жизнь растений: Кн. М.: Просвещение, 1974. Т. 1. С. 87-98.

42. Солтанмурадова З.И., Абдулнатипова З.А. Ботанико-географический анализ флоры Курушского высокогорья республики Дагестан // Юг России: экология, развитие. 2009. Т. 4. № 2. С. 66-69.

43. Состав фенольных соединений сырьевой части Leonurus quinquelobatus Gilib. из различных регионов Западной Сибири / Ю.В. Загурская, В.Г. Васильев, А.Л. Богатырев, И.И. Баяндина // Вестник КемГУ. 2014. Т. 60. № 4. С. 232-236.

44. Сравнительный анализ антибактериальной и антимикотической активности трех образцов эфирного масла *Origanum vulgare* / Е.К. Немоляева, Н.А. Дурнова, А.С. Шереметьева, С.В. Райкова // Бюллетень ботанического сада Саратовского государственного университета. 2018. Т. 16. № 1. С. 13-24.

45. Тахтаджян А.Л. Жизнь растений. М.: Просвещение, 2013. Т. 5. 576 с.

46. Толмачев А.И. Введение в географию растений. Л.: Изд-во Лен. ун-та, 1974. 244 с.

47. Туганаев В.В., Пузырев А.Н. Гемерофиты Вятско-Камского междуречья. Свердловск: Изд-во Урал. ун-та, 1988. 128 с.

48. Флора Волжского бассейна / Н.С. Раков и др. Тольятти: Кассандра, 2014. Т. 2. 295 с.

49. Фролов Д.А., Масленников А.В. Конспект флоры бассейна реки Свияги. Ульяновск: УлГПУ, 2010. 144 с.

50. Цыренова Д.З., Гуляев С. М., Хобракова В.Б. Влияние экстракта *Phlomoides tuberosa* (L.) Moench на структуру селезенки мышей при иммуносупрессии // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. 2017. № 1. С. 53-57.

51. Шамилов А.А., Поздняков Д.И., Гарсия Е.Р. Диуретическая активность представителей рода *Prunella (Lamiaceae)* // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2020. № 3. С. 201-207.

52. Шенников А.П. Экология растений. М: Советская наука, 1950. 374 с.

53. Шишкин Б.К., Юзепчук С.В. Губоцветные (*Labiatae*) // Флора СССР: Кн. М.: Наука, 1954. Т. 20. С. 1-6.

54. Яковлев Г.П., Челомбитько В.А., Дорофеев В.И. Ботаника. СПб.: СпецЛит, 2008. 687 с.

55. Abbas M.G., Haris A., Binyameen M. Chemical composition, larvicidal and repellent activities of wild plant essential oils against *Aedes aegypti* // Biology (Basel). 2022. Vol. 12. № 1. P. 8-9.

56. Addition of valerian and lemon balm extract to quetiapine reduces agitation in critically ill patients with delirium: a pilot randomized clinical trial / B. Alikiaie, E. Shahmoradi, A. Yekdaneh, S. Mousavi // Indian journal of critical care medicine. 2021. V. 25. № 7. P. 785-790.

57. Akkol K.E., Lhan M., Karpuz B. Beneficial effects of *Ajuga chamaepitys* (L.) Schreber subsp. chia (Schreber) and its iridoids on the colitis model: histopathological and biochemical evidence // Food and chemical toxicology. 2020. Vol. 144. P. 111589-111590.

58. Aldogman B., Bilel H., Moustafa S.M.N. Investigation of chemical compositions and biological activities of *Mentha suaveolens* L. from Saudi Arabia // Molecules. 2022. Vol. 27. № 9. P. 2949-2950.

59. Alizadeh F., Ramezani M., Piravar Z. Effects of *Stachys sylvatica* hydroalcoholic extract on the ovary and hypophysis-gonadal axis in a rat with polycystic ovary syndrome // Middle East Fertil Soc J. 2020. № 4. P. 75-78.

60. Anačkov G., Božin B., Zorić L. Chemical Composition of essential oil and leaf anatomy of *Salvia bertolonii* Vis. and *Salvia pratensis* L. (Sect. Plethiosphace, Lamiaceae) // Molecules. 2009. Vol. 14. № 1. P. 1-9.

61. Antioxidant and anti-inflammatory activities of *Phlomis pungens* and *Coridothymus capitatus* / T. Taşkın, M.E. Çam, G. Bulut, A.N. Hazar-Yavuz, L. Kabasakal, L. Bitiş // Marmara Pharm J. 2018. Vol. 22. № 1. P. 80-85.

62. Assessments of anticholinergic, antidiabetic, antioxidant activities and phenolic content of *Stachys annua* / E. Bursal, P. Taslimi, A.C. Gören, İ. Gülçin // Biocatalysis and Agricultural Biotechnology. 2020. Vol. 28. P. 73-77.

63. Badamtsetseg B. Fruit morphology of some species of the Lamiaceae in the flora of Mongolia // Turczaninowia. 2016. Vol. 19. № 1. P. 34-41.

64. Batiha G.E., Teibo, J.O. Wasef L. A review of the bioactive components and pharmacological properties of Lavandula species // Naunyn-Schmiedeberg’s archives of pharmacology. 2023. № 6. P. 235-240.

65. Bubueanu C., Iuksel R., Panteli M. Haemostatic activity of butanolic extracts of *Lamium album* and *Lamium purpureum* aerial parts // Acta Pharmaceutica. 2019. Vol. 69. № 3. P. 443-449.

66. Chemical Composition and Antimicrobial Activity of Essential Oils of Lavender (*Lavandula angustifolia*) and Lavandin (*Lavandula x intermedia*) Grown in Western Romania / C. Jianu, G. Pop, A.T. Gruia, F.G. Horhat // International journal of Agriculture & Biology. 2013. Vol. 15. № 4. P. 772-776.

67. Chemical composition of two different Lavender essential oils and their effect on facial skin microbiota / M. Białoń, T. Krzyśko-Łupicka, E. Nowakowska-Bogdan, P.P. Wieczorek // Molecules. 2019. № 18 (24). P. 3270-3271.

68. Chemical composition, antioxidant, and enzyme inhibitory activities of the essential oils of three *Phlomis* species as well as their fatty acid compositions / C. Sarikurkcu, M.C. Uren, M.S. Kocak, M. Cengiz, B. Tepe // Food Science and Biotechnology. 2016. Vol. 25. № 3. P. 687-693.

69. Chen Y.C., Lei L.J., Xiao T.M. Moldavica acid A, a new salicylic acid derivative from *Dracocephalum moldavica* // Journal of Asian Natural Products Research. 2022. № 1. P. 1-7.

70. Claus K.E. Flora der Wolgagegenden. St.-Petersb: Reichen, 1851. 324 p.

71. Corrosion resistance of mild steel in hydrochloric acid solutions by *Clinopodium acinos* as a green inhibitor / A.E.-A.S. Fouda, E.-S. El-Gharkawy, H. Ramadan, A. El-Hossiany // Biointerface research in applied chemistry. 2020. Vol. 11. № 2. P. 9786-9803.

72. Dimitrova-Dyulgerova I., Merdzhanov P., Todorov K. Essential oils composition of *Betonica officinalis* L. and *Stachys sylvatica* L. (Lamiaceae) from

Bulgaria // Comptes rendus de l’Academie bulgare des Sciences. 2015. T. 68. № 8. P. 991-998.

73. El-Akhal J., Oliveira A.P., Bencheikh R. Vasorelaxant mechanism of herbal extracts from *Mentha suaveolens*, *Conyza canadensis*, *Teucrium polium* and *Salvia verbenaca* in the aorta of wistar rats // Molecules. 2022. Vol. 27. № 24. P. 8752-8753.

74. Fierascu I., Dinu-Pirvu C.E., Fierascu R.C. Phytochemical profile and biological activities of *Satureja hortensis* L.: a review of the last decade // Molecules. 2018. Vol. 23. № 10. P. 2458-2459.

75. Fraternale D., Ricci D. Essential oil composition and antifungal activity of aerial parts of *Ballota nigra* ssp foetida collected at flowering and fruiting times // Natural Product Communications. 2014. № 7 (9). P. 1015-18.

76. Georgieva Y.P., Gardjeva P.A., Katsarova M.N. A study of flavonoid composition and antimicrobial activity of *Scutellaria altissima* L. from different floristic regions of Bulgaria // Folia Med (Plovdiv). 2022. Vol. 64. № 4. P. 617-623.

77. Giuliani C., Bottoni M., Ascrizzi R. A novel study approach on *Scutellaria altissima* L. cultivated at the Ghirardi Botanic Garden (Lombardy, Italy). // Plant Biol (Stuttg). 2020. Vol. 22. № 6. P. 1013-1021.

78. Iliescu I., Macovei I., Miron A. *Verbascum nigrum* L. and *Ajuga ch*ia Schreb.: antioxidant activity and correlation with phenolic content // The medical-surgical journal. 2021. Vol. 126. № 4. P. 592-600.

79. Insecticidal properties of *Ocimum basilicum* and *Mentha piperita* essential oils against South American tomato moth, Phthorimaea absoluta (Meyrick) (Lepidoptera: Gelichiidae) / N.R. Prasannakumar, N. Jyothi, S. Saroja, A.N. Lokesha // Pesticide Biochemistry and Physiology. 2022. Vol. 190. P. 105329-105330.

80. Islam M.S., Shin H.Y., Yoo Y.J. Fermented *Mentha arvensis* administration provides neuroprotection against transient global cerebral ischemia in gerbils and SH-SY5Y cells via downregulation of the MAPK signaling pathway // BMC complementary medicine therapies. 2022. Vol. 22. № 1. P. 172.

81. Jarić S., Mitrović M., Pavlović P. Review of Ethnobotanical, Phytochemical, and Pharmacological Study of *Thymus serpyllum* L. // Evid Based Complement Alternat Med. 2015. Vol. 20. P. 101978-101979.

82. Khare C.P. Indian medicinal plants, an illustrated dictionary. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag, 2007. 219 p.

83. Kocak M.S., Uren M.C., Calapoglu M. Phenolic profile, antioxidant and enzyme inhibitory activities of *Stachys annua* subsp. *annua* var. *annua* // South African journal of botany. 2017. Vol. 113. P. 128-132.

84. Konarska A., Weryszko-Chmielewska E., Matysik-Woźniak A. Histochemical and phytochemical analysis of *Lamium album* subsp. album L. Corolla: essential oil, triterpenes, and iridoids // Molecules. 2021. № 14 (26). P. 4166-4167.

85. Kuete V. Medicinal spices and vegetables from Africa // Therapeutic potential against metabolic, inflammatory, infectious and systemic diseases. 2017. № 6. P. 239-270.

86. Mihajilov-Krstev T., Radnović D., Kitić D. Chemical composition and antimicrobial activity of *Satureja hortensis* L. essential oil // Open Life Sciences. 2009. Vol. 4. № 3. P. 411-416.

87. Nadeem A., Shahzad H., Ahmed B. Phytochemical profiling of antimicrobial and potential antioxidant plant: *Nepeta cataria* // Frontiers in Plant Science. 2022. Vol. 13. P. 969316-969317.

88. Nassar-Eddin G., Zheleva-Dimitrova D., Danchev N. Antioxidant and enzyme-inhibiting activity of lyophilized extract from *Clinopodium vulgare* L. (Lamiaceae) // Pharmacia. 2021. Vol. 68. № 1. P. 259-263.

89. Niculae M., Hanganu D., Oniga I. Phytochemical profile and antimicrobial potential of extracts obtained from *Thymus marschallianus* Willd. // Molecules. 2019. Vol. 24. № 17. P. 3101-3102.

90. Nikolić M., Glamočlija J., Ferreira I. Chemical composition, antimicrobial, antioxidant and antitumor activity of *Thymus serpyllum* L., *Thymus algeriensis* Boiss.

and Reut and *Thymus vulgaris* L. essential oils // Industrial Crops and Products. 2014. Vol. 52. P. 183-190.

91. Petrova D., Gašić U. Catmint (*Nepeta nuda* L.) Phylogenetics and metabolic responses in variable growth conditions // Frontiers in Plant Science. 2022. Vol. 13. P. 866777.

92. Phytochemical characterization of phenolic compounds by LC-MS/MS and biological activities of *Ajuga reptans* L., *Ajuga salicifolia* (L.) Schreber and *Ajuga genevensis* L. from Turkey / G. Göger, Y.B. Köse, F. Demirci, F. Göger // Turkish Journal of Pharmaceutical Sciences. 2021. Vol. 18. № 5. P. 616-627.

93. Plants of *Nepeta cataria* var. *citriodora* Beck. and essential oils from them for food industry / N. Frolova, A. Uktainets, O. Korablova, V. Voitsekhivskyi // Potravin. Journal of Food Science. 2020. Vol. 13. P. 449-455.

94. Polyphenol composition, anticholinesterase and antioxidant potential of the extracts of *Clinopodium vulgare L.* / M. Bektašević, O. Politeo, M. Roje, M. Jurin // Chemistry & Biodiversity. 2022. Vol. 19. № 5. P. 202101002-202101003.

95. Popoola L.T. Progress on pharmaceutical drugs, plant extracts and ionic liquids as corrosion inhibitors // Heliyon. 2019. Vol. 5. № 2. P. 1143-1144.

96. Potential of different *Coleus blumei* tissues for rosmarinic acid production / N. Bauer, R. Vuković, S. Likić, S. Jelaska // Food Technology and Biotechnology. 2015. Vol. 53. № 1. P. 3-10.

97. Preedy V.R. Essential oils in food preservation // Flavor and safety. 2020. № 2. P. 641-648.

98. Protective effects of inhalation of essential oils from *Mentha piperita* leaf on tight junctions and inflammation in allergic rhinitis / N. Park, J.Y. Chung, M.H. Kim, W.M. Yang // Frontiers of Allergy. 2022. Vol. 3. P. 1012183-1012184.

99. Rai M.K., Kon K.V. Fighting multidrug resistance with herbal extracts, essential oils and their components. San Diego: Academic Press, 2013. 291 p.

100. Raunkiaer C. Types biologiques pour la geographie botanique. Oversigt over det Kgl. // Danske Videnskabernes Selsk. Forhandl. 1905. № 5. P. 347-438.

101. Raunkiaer C. Plant life forms transl. from Danish by H. Gilbert-Carter. Oxford: Clarendon Press, 1937. 104 p.

102. Raven P.H., Evert R.F., Eichhorn S.E. Raven Biology of Plants // W.H. Freeman & Co. Lt. 2013. № 4. P. 510-512.

103. Sharifi-Rad M., Berkay Y.Y., Antika G. Phytochemical constituents, biological activities, and health-promoting effects of the genus *Origanum* // Phytotherapy Research. 2021. № 1 (35). P. 95-121.

104. Sile I., Krizhanovska V., Nakurte I. Wild-grown and cultivated *Glechoma hederacea* L.: chemical composition and potential for cultivation in organic farming conditions // Plants (Basel). 2022. № 6 (11). P. 819.

105. Stefan D.S., Popescu M., Luntraru C.M. Comparative study of useful compounds extracted from Lophanthus anisatus by green extraction // Molecules. 2022. Vol. 27. № 22. P. 7737.

106. Sulborska A., Konarska A., Matysik-Woźniak A. Phenolic constituents of *Lamium album* L. subsp. *album* flowers: anatomical, histochemical, and phytochemical study // Molecules. 2020. Vol. 25. № 24. P. 6025.

107. Tahir M., Rahman M.A., Khushtar M. Gastroprotective effect of *Hyssopus officinalis* L. leaves via reduction of oxidative stress in indomethacin-induced gastric ulcer in experimental rats // Drug and Chemical Toxicology. 2022. Vol. 45. № 1. P. 291-300.

108. Theophrastus Enquiry into Plants. New York: William Heinemann and G.P. Putnam's Sons, 1916. 1456 p.

109. Toiu A., Mocan A., Vlase L. Comparative phytochemical profile, antioxidant, antimicrobial and in vivo anti-inflammatory activity of different extracts of traditionally used romanian *Ajuga genevensis* L. and *A. reptans* L. (Lamiaceae) // Molecules. 2019. Vol. 24. № 8. P. 1597-1598.

110. Trajčíková E., Kurin E., Slobodníková L. Antimicrobial and antioxidant properties of four Lycopus taxa and an interaction study of their major compounds // Molecules. 2020. Vol. 25. № 6. P. 1422-1423.

111. Uenoyama R., Miyazaki T., Hurst J.L. The characteristic response of domestic cats to plant iridoids allows them to gain chemical defense against mosquitoes // Science Advances. 2021. Vol. 7. № 4. P. 9135-9136.

112. Uritu C.M., Mihai C.T., Stanciu G.-D. Medicinal plants of the family Lamiaceae in pain therapy: a review // Pain Research and Management. 2018. Vol. 201. P. 7801543-7801544.

113. Venkateshappa S.M., Sreenath K.P. Potential medicinal plants of Lamiaceae // American International Journal of Research in Formal, Applied & Natural Sciences. 2013. № 13. P. 82-87.

114. Victoriano-Belvis A.F.B., Lao R.G., Morato M.K.T. A preliminary investigation on the antiviral activities of the philippine marshmint (*Mentha arvensis*) leaf extracts against Dengue virus serotype 2 in vitro // The Kobe journal of medical sciences. 2021. Vol. 67. № 3. P. E98-E111.

115. Wang F., Liu X., Chen Y. *Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Hyland: A Review of Phytochemistry and Pharmacology // Molecules. 2022. № 19 (27). P. 6411-6412.

116. Wood K.R., Oppenheimer H. *Stenogyne kauaulaensis* (Lamiaceae), a new species from Maui, Hawaiian Islands // Novon A Journal for Botanical Nomenclature. 2008. № 18. P. 544-549.

117. Zerkani H., Kharchoufa L., Tagnaout I. Chemical composition and bioinsecticidal effects of *Thymus zygis* L., *Salvia officinalis* L. and *Mentha suaveolens* Ehrh. essential oils on medfly Ceratitis capitata and tomato leaf miner Tuta absoluta // Plants (Basel). 2022. Vol. 11. № 22. P. 3084-3085.

118. Zhumakanova B.S., Korona-Głowniak I., Skalicka-Woźniak K. Phytochemical fingerprinting and in vitro antimicrobial and antioxidant activity of the aerial parts of *Thymus marschallianus* Willd. and *Thymus seravschanicus* Klokov growing widely in Southern Kazakhstan // Molecules. 2021. Vol. 26. P. 3193-3194.

119. Zotsenko L., Kyslychenko V. Fatty acids composition study of mint bush (*Elsholtzia stauntonii* Benth.) and chinese vieetnamese balm (*Elsholtzia ciliata* Thun.) in abovegraunds parts // Norwegian journal of development of the international science. 2020. № 46 (51). P. 42-49.

Карты-схемы распространения видов семейства Губоцветные по территории Ульяновской области (по гербарию УлГПУ и литературным данным)

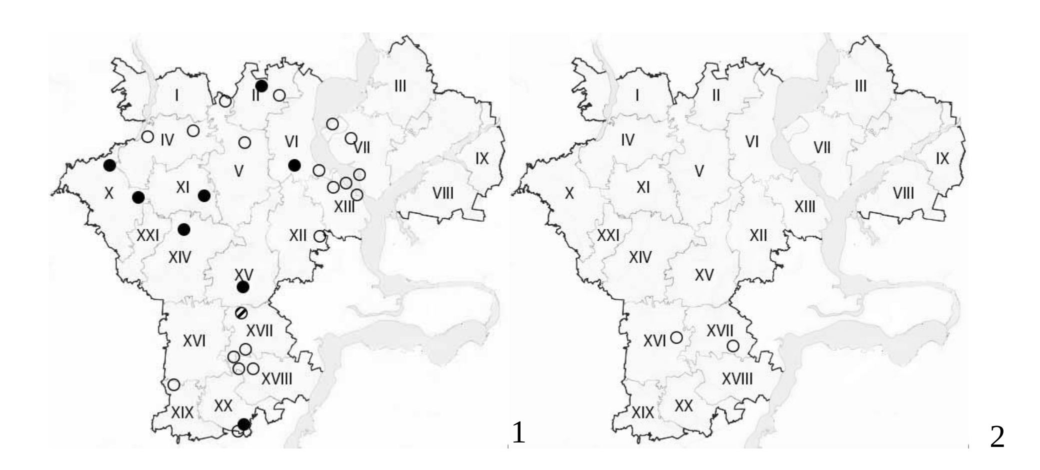


Рис. 1. 1 – *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy – Щебрушка полевая;
2 – *Acinos villosus* Pers. – Щебрушка мохнатая

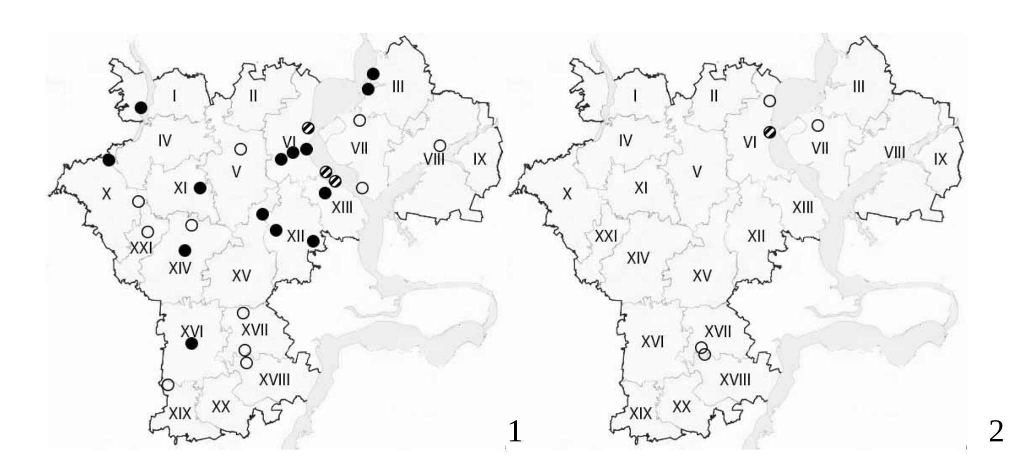


Рис. 2. 1 – *Ajuga genevensis* L. – Живучка женевская;
2 – *Ballota nigra* L. – Белокудренник черный

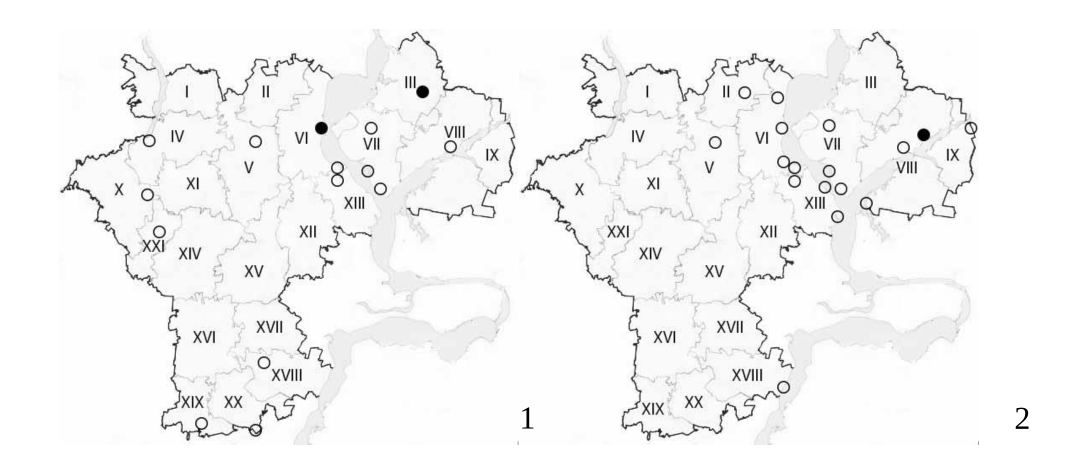


Рис. 3. 1 – *Betonica officinalis* L. – Буквица лекарственная;
2 – *Chaiturus marrubiastrum* (L.) Reichenb. – Щетинохвост шандровый

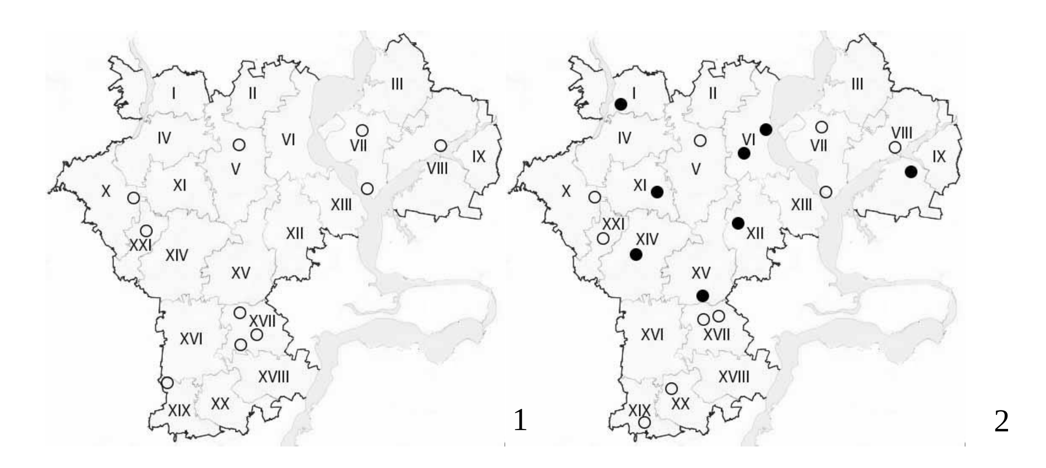


Рис. 4. 1 – *Clinopodium vulgare* L. – Пахучка обыкновенная;
2 – *Dracocephalum ruyschiana* L. – Змееголовник Рюйша

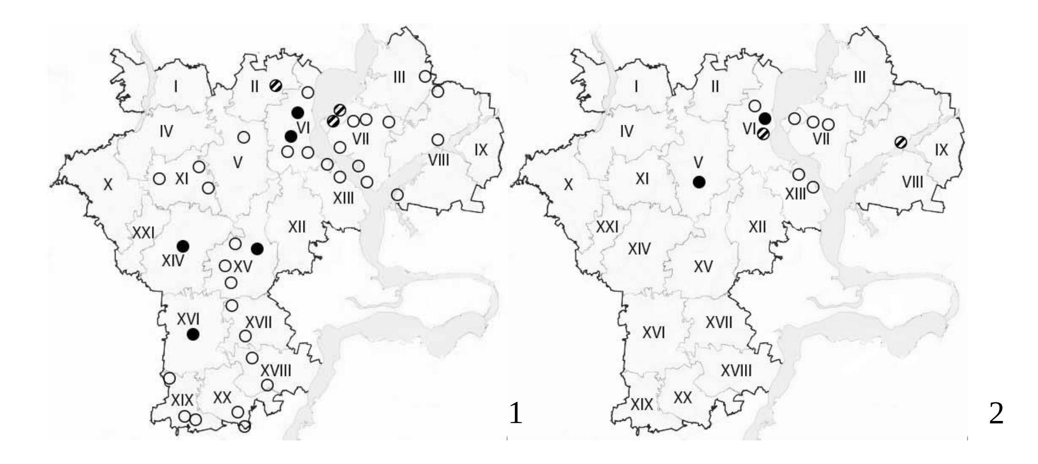


Рис. 5. 1 – *Dracocephalum thymiflorum* L. – Змееголовник тимьяноцветковый;
2 – *Elsholzia ciliata* (Thunb.) Hyl. – Эльсгольция реснитчатая

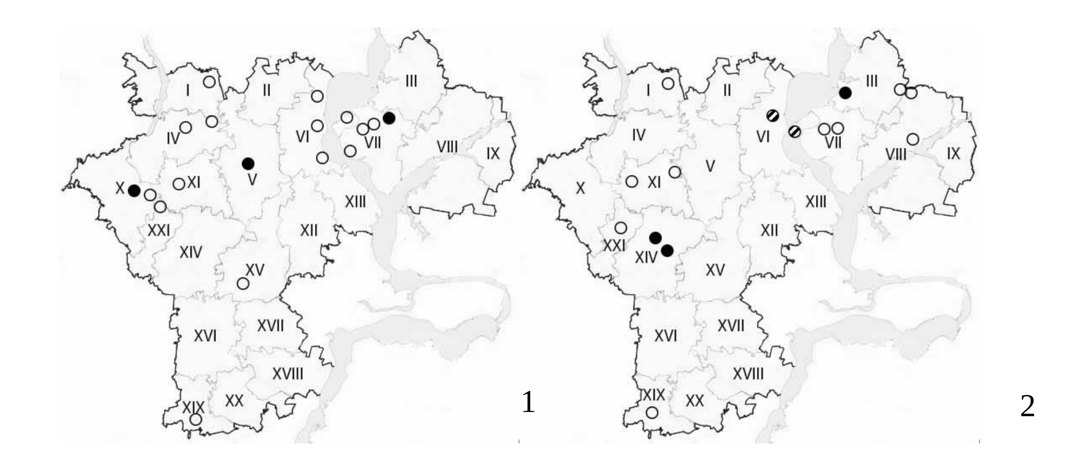


Рис. 6. 1 – *Galeopsis bifida* Boenn. – Пикульник двурасщепленный или Жабрей;
2 – *Galeopsis ladanum* L. – Пикульник ладанниковый

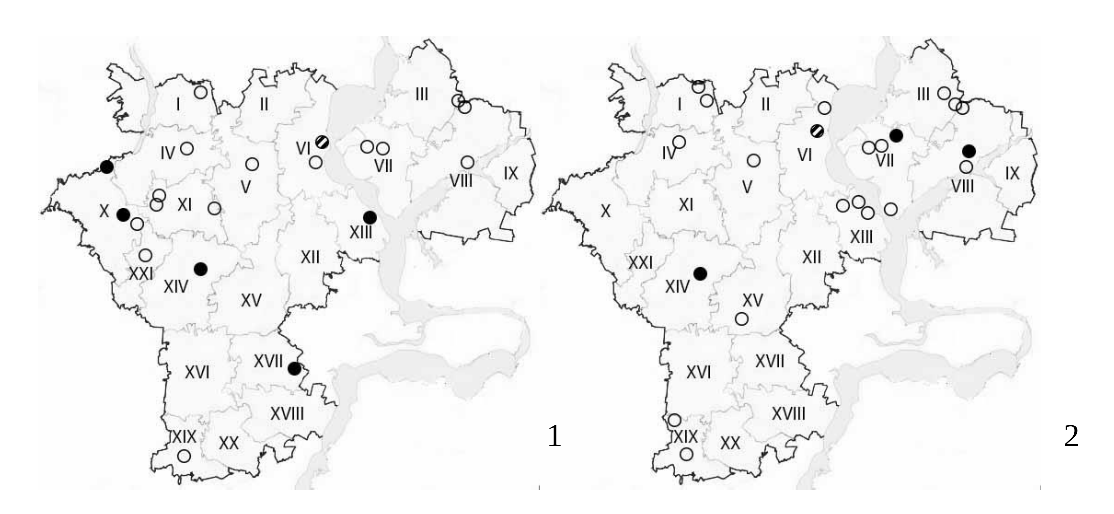


Рис. 7. 1 – *Galeopsis speciosa* Mill. – Пикульник красивый или Зябра;
2 – *Galeopsis tetrahit* L. – Пикульник обыкновенный

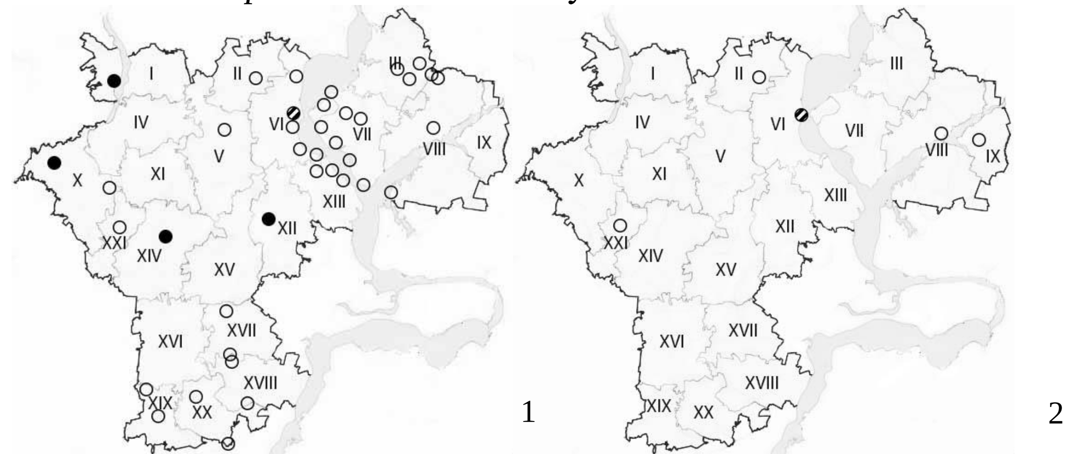


Рис. 8. 1 – *Glechoma hederacea* L. – Будра плющевидная;
2 – *Lamium album* L. – Яснотка белая или Глухая крапива

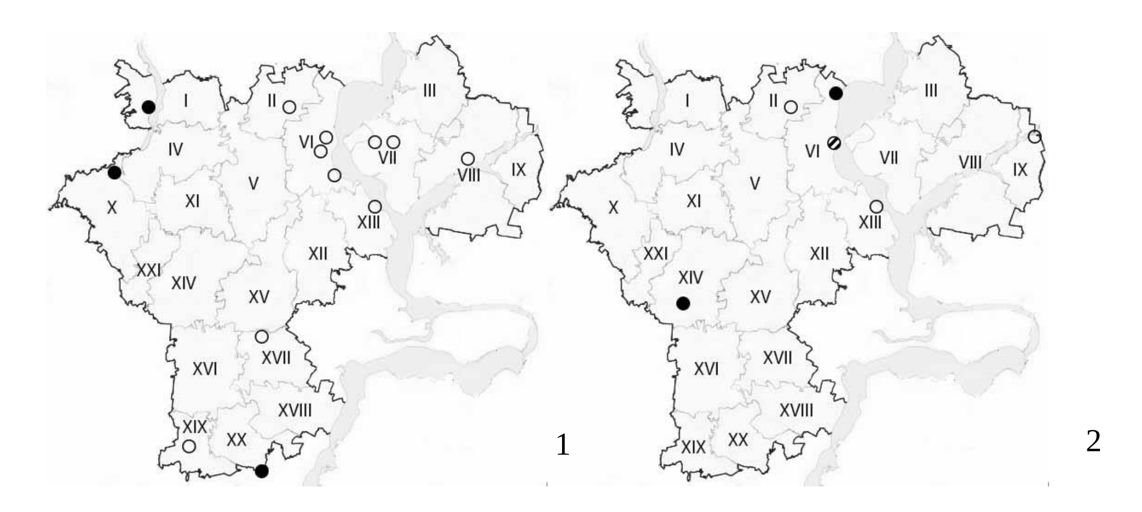


Рис. 9. 1 – *Lamium amplexicaule* L. – Яснотка стеблеобъемлющая;
2 – *Lamium maculatum* L. – Яснотка крапчатая

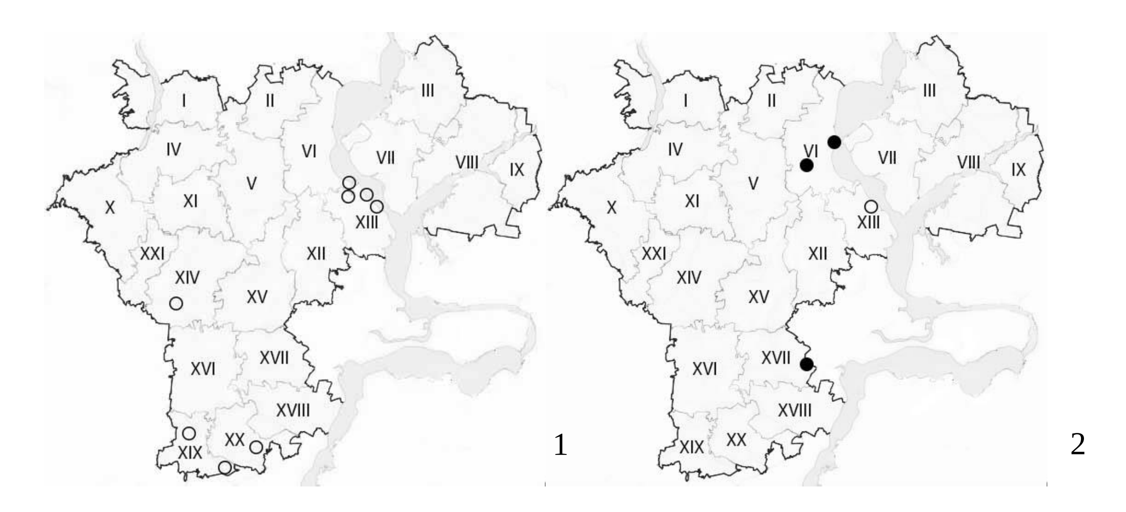


Рис. 10. 1 – *Lamium paczoskianum* Worosch. – Яснотка Пачоского;
2 – *Lamium purpureum* L. – Яснотка пурпуровая

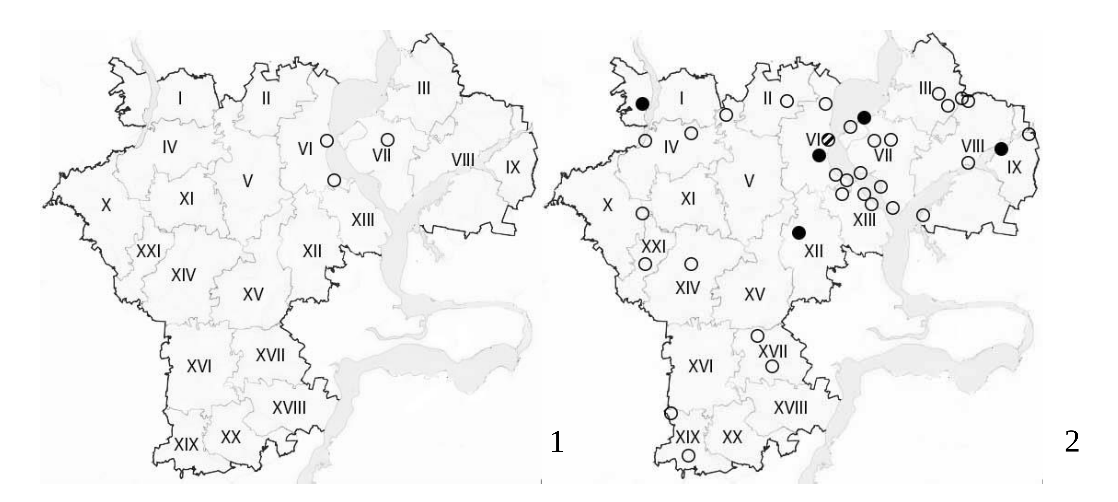


Рис. 11. 1 – *Lavandula angustifolia* Mill. – Лаванда узколистная;
2 – *Leonurus quinquelobatus* Gilib. – Пустырник пятилопастный

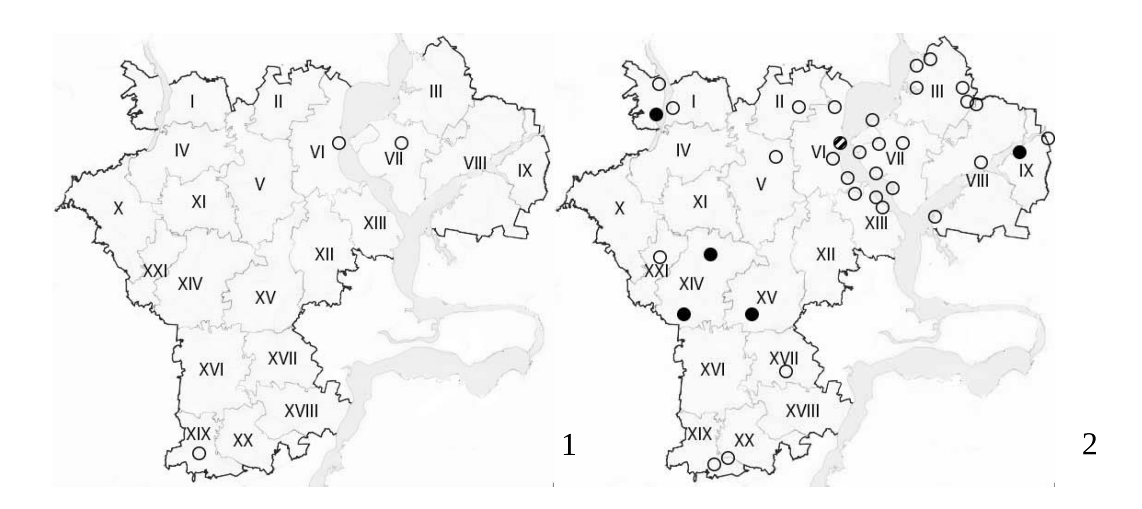


Рис. 12. 1 – *Lophanthus anisatus* Benh. – Лофант анисовый;
2 – *Lycopus europaeus* L. – Зюзник европейский

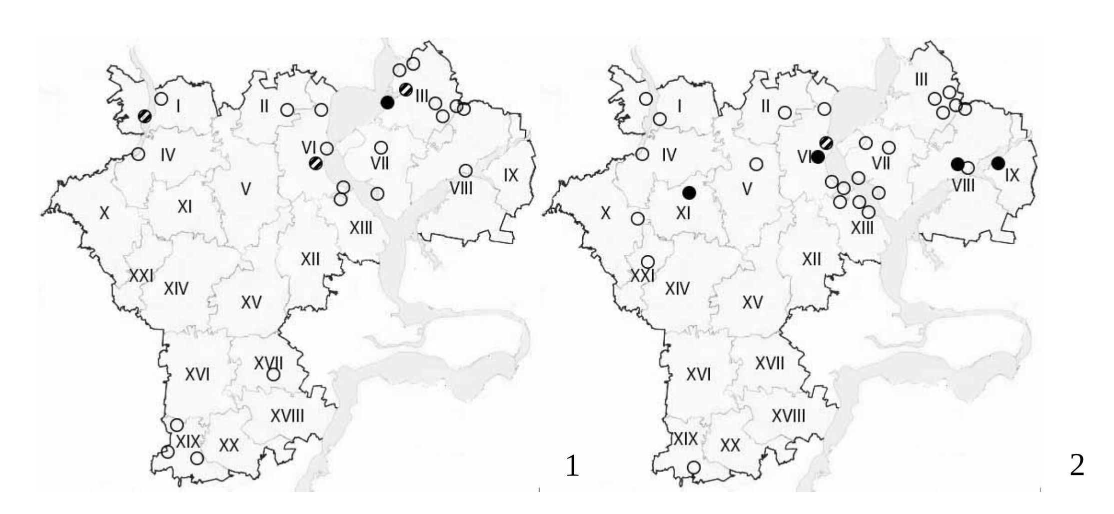


Рис. 13. 1 – *Lycopus exaltatus* L. fil. – Зюзник высокий;
2 – *Mentha arvensis* L. – Мята полевая

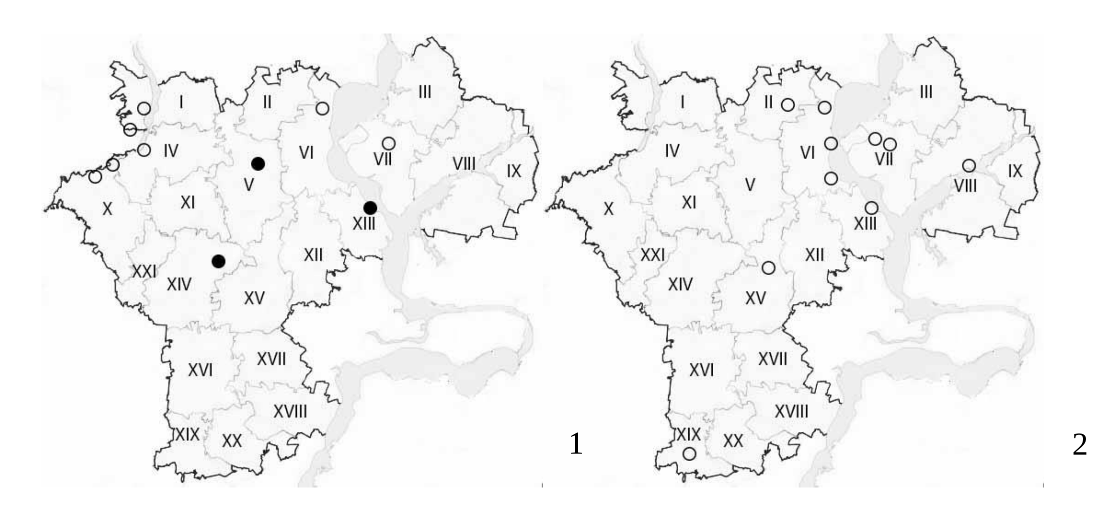


Рис. 14. 1 – *Mentha longifolia* (L.) L. – Мята длиннолистная;
2 – *Mentha × piperita* L. – Мята перечная

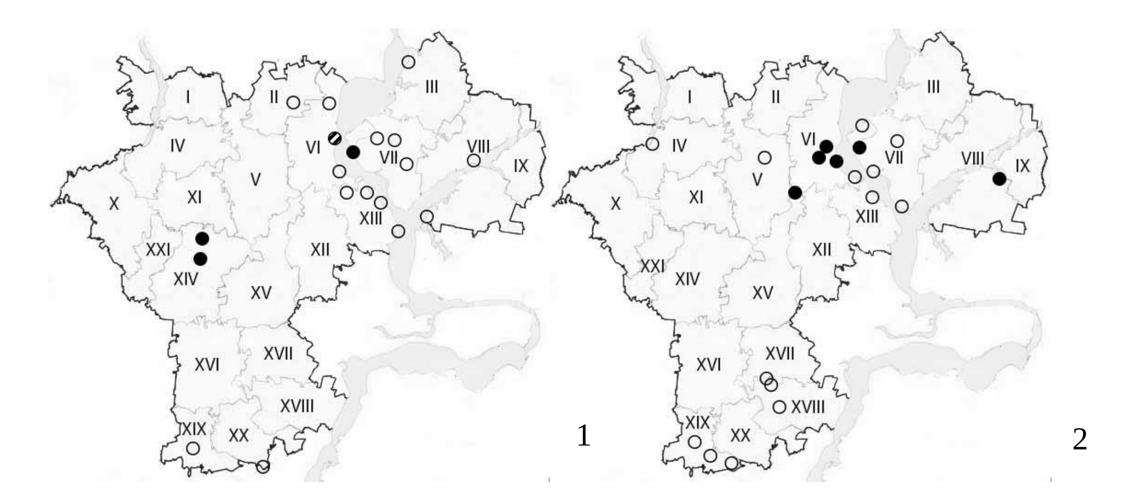


Рис. 15. 1 – *Nepeta cataria* L. – Котовник кошачий;
2 – *Nepeta pannonica* L. – Котовник венгерский

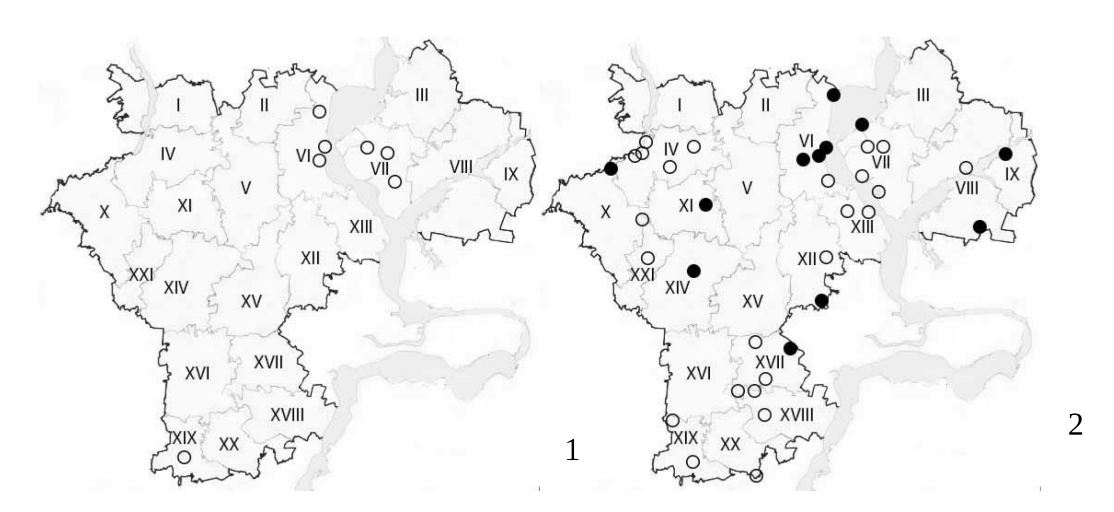


Рис. 16. 1 – *Ocimum basilicum* L. – Базилик камфорный;
2 – *Origanum vulgare* L. – Душица обыкновенная

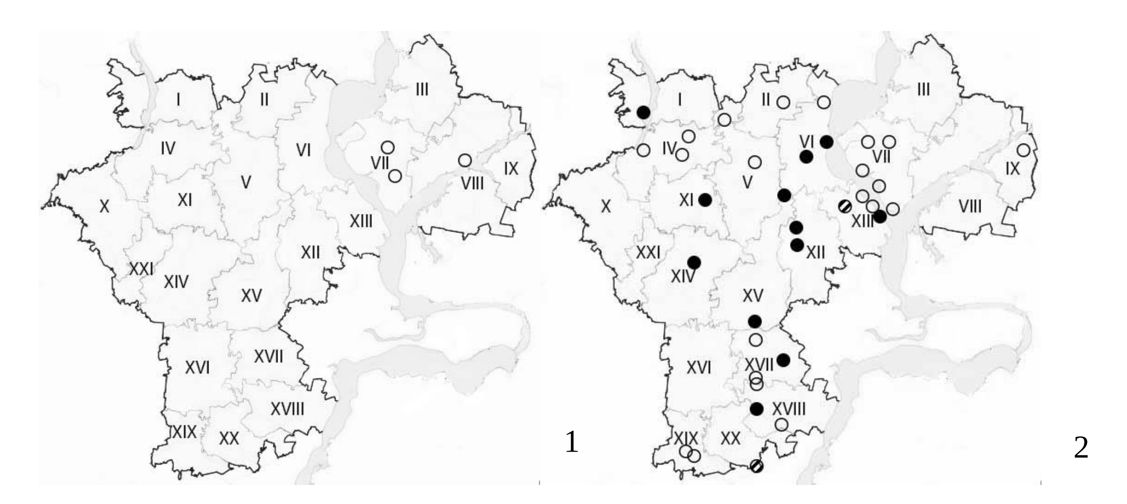


Рис. 17. 1 – *Perilla nankinensis* (Lour.) Decne. – Перилла нанкинская;
2 – *Phlomoides tuberosa* (L.) Moench – Зопничек клубненосный

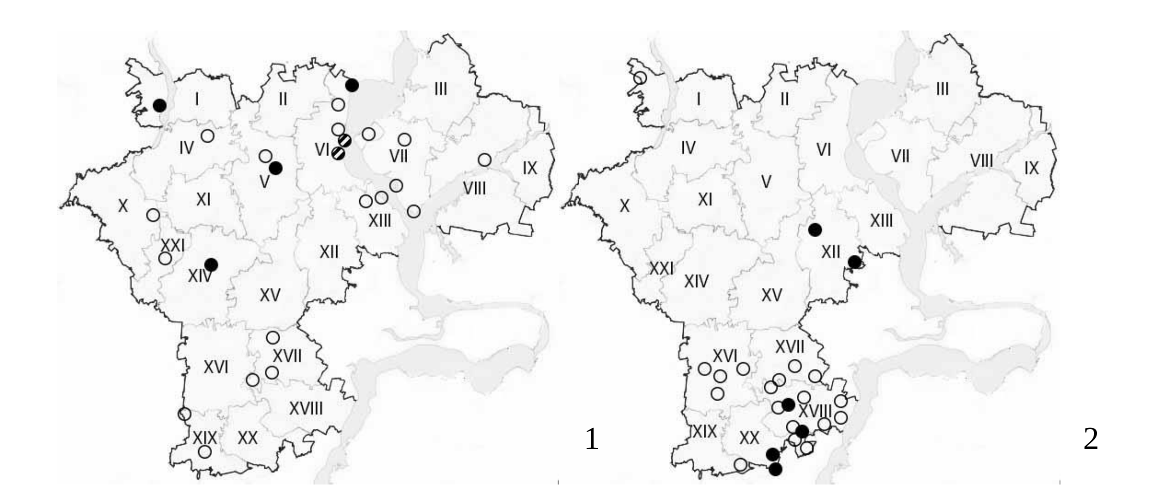


Рис. 18. 1 – *Prunella vulgaris* L. – Черноголовка обыкновенная;
2 – *Salvia nutans* L. – Шалфей поникающий

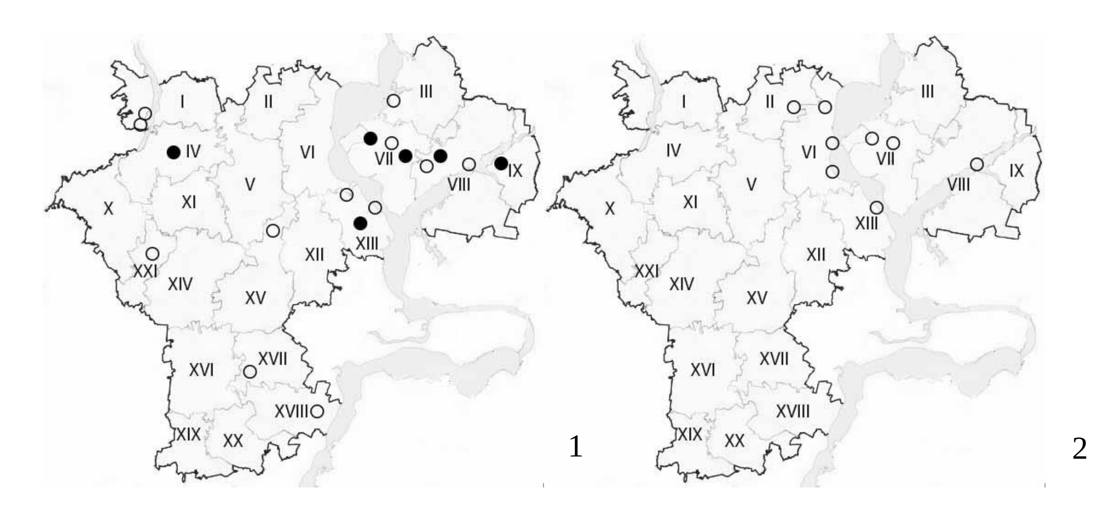


Рис. 19. 1 – *Salvia pratensis* L. – Шалфей луговой;
2 – *Salvia splendens* Ker-Gawl. – Шалфей блестящий

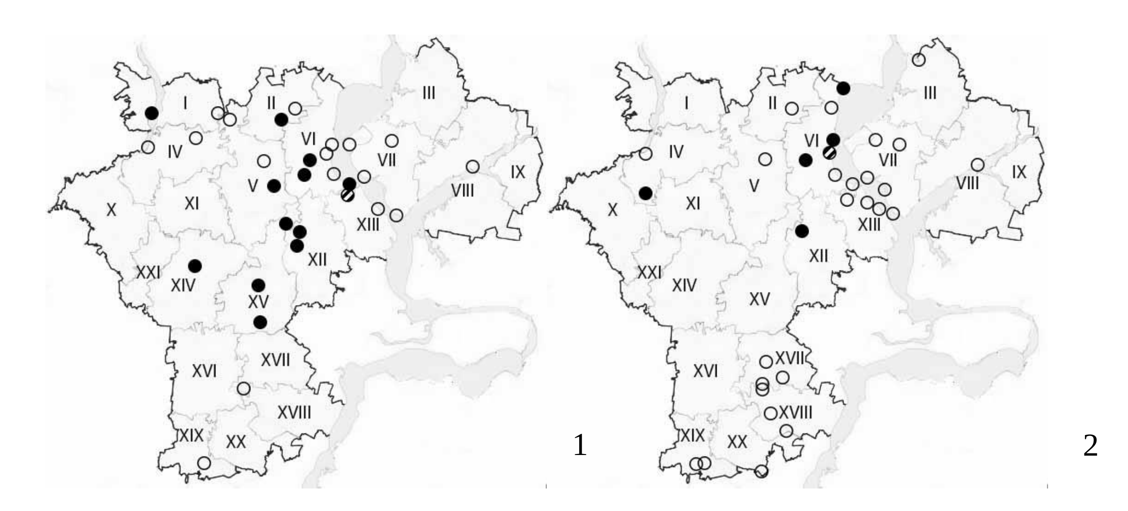


Рис. 20. 1 – *Salvia stepposa* Shost. – Шалфей степной;
2 – *Salvia tesquicola* Klok. et Pobed. – Шалфей остепненный

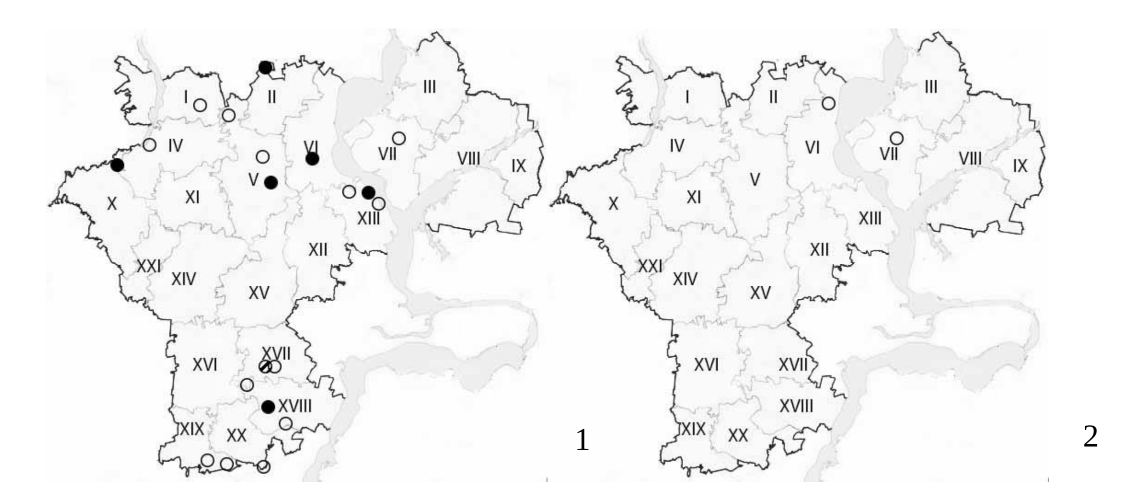


Рис. 21. 1 – *Salvia verticillata* L. – Шалфей мутовчатый;
2 – *Satureja hortensis* L. – Чабер садовый

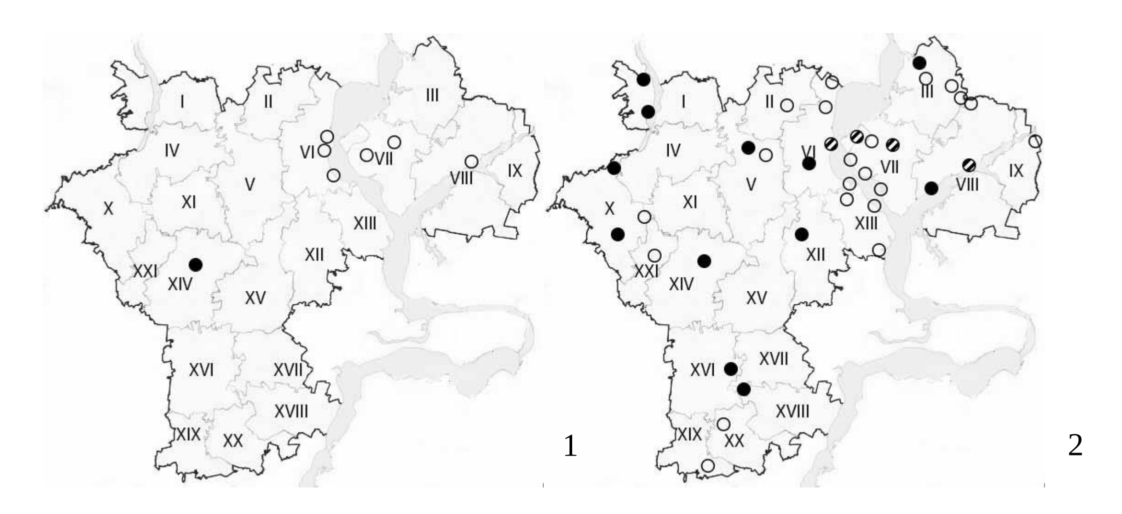


Рис. 22. 1 – *Scutellaria dubia* Taliev et Sirj. – Шлемник сомнительный;
2 – *Scutellaria galericulata* L. – Шлемник обыкновенный

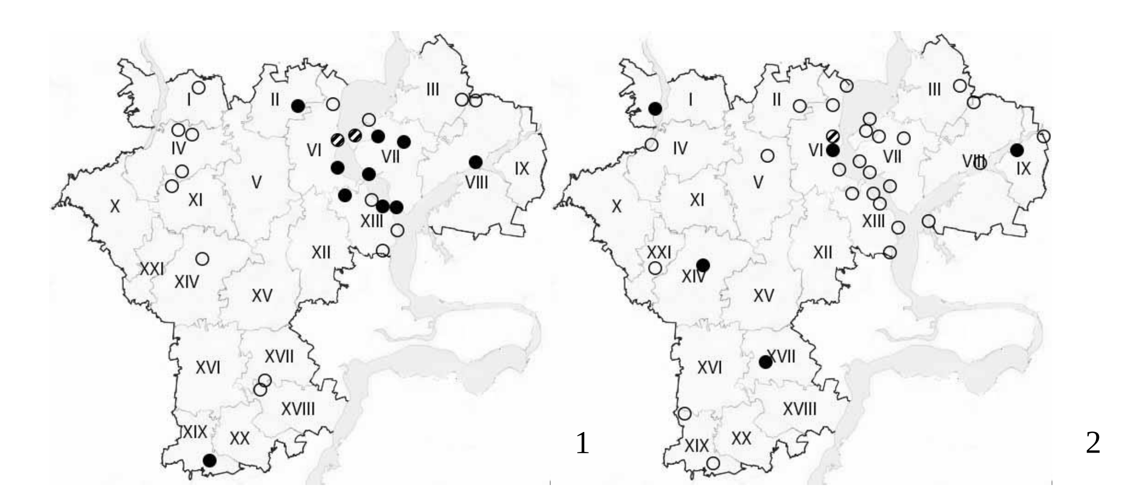


Рис. 23. 1 – *Stachys annua* L. – Чистец однолетний;
2 – *Stachys palustris* L. – Чистец болотный

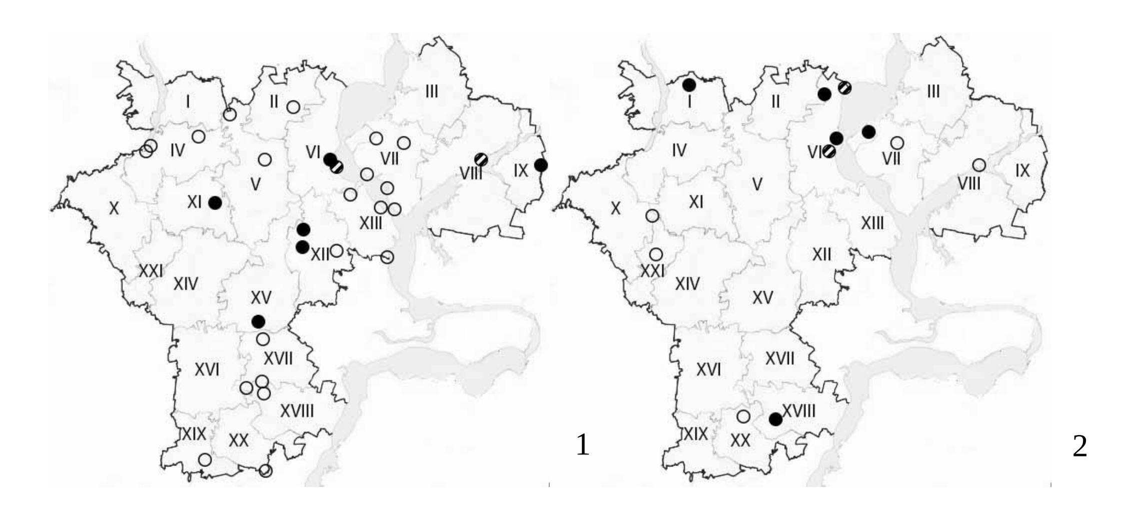


Рис. 24. 1 – *Stachys recta* L. – Чистец прямой;
2 – *Stachys sylvatica* L. – Чистец лесной

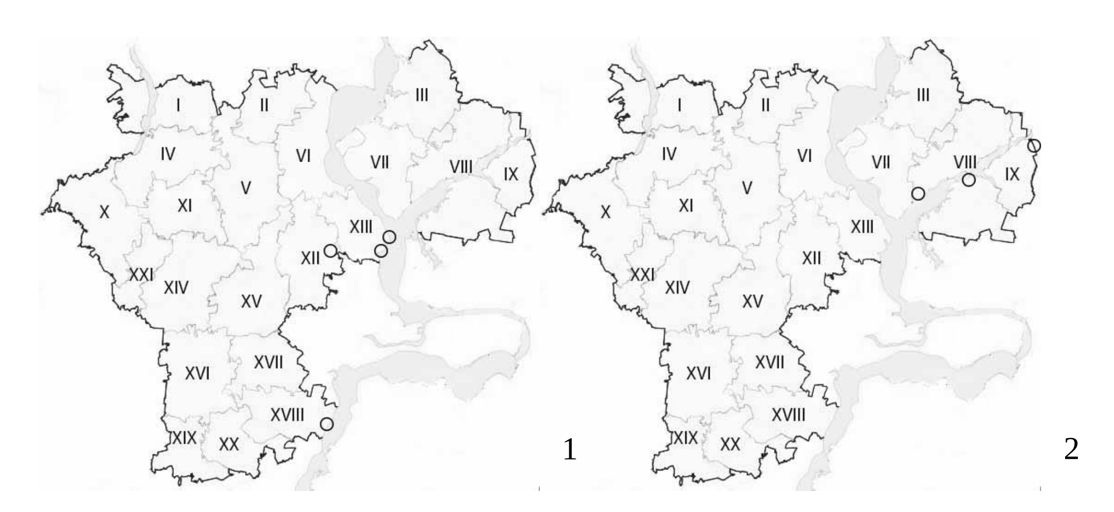


Рис. 25. 1 – *Stachys wolgensis* Wilensky – Чистец волжский;
2 – *Theucrium scordium* L. – Дубровник чесночный

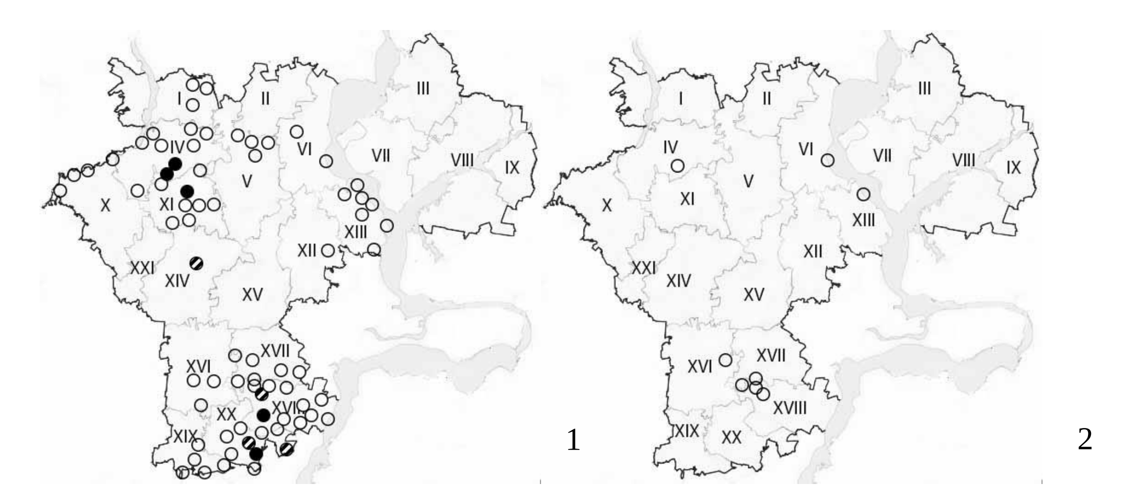


Рис. 26. 1 – *Thymus cimicinus* Blum ex Ledeb. – Тимьян клоповый;
2 – *Thymus cretaceus* Klok. et Shost – Тимьян меловой

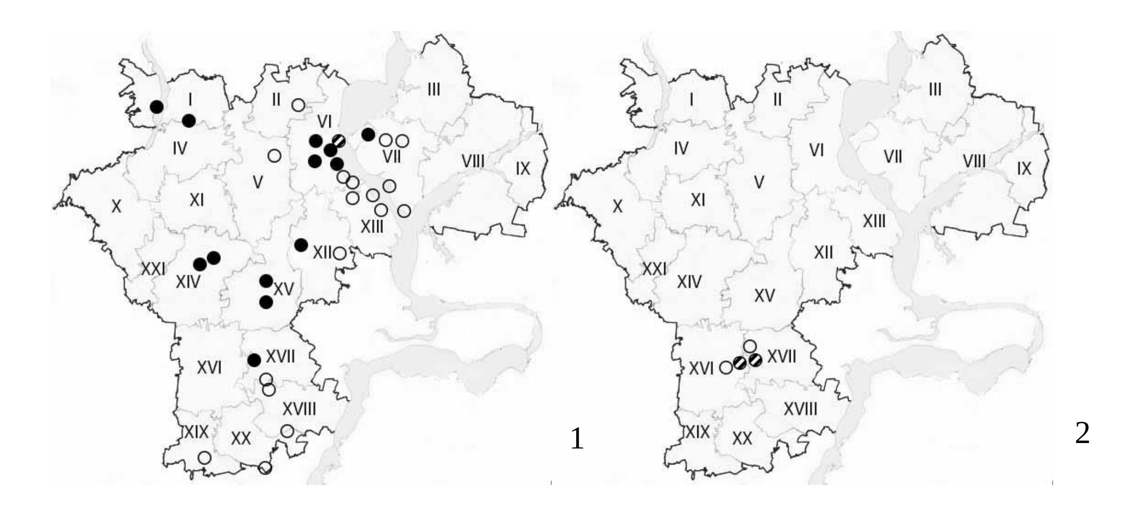


Рис. 27. 1 – *Thymus marschallianus* Willd. – Тимьян Маршалла;
2 – *Thymus pallasianus* H. Br. – Тимьян Палласа

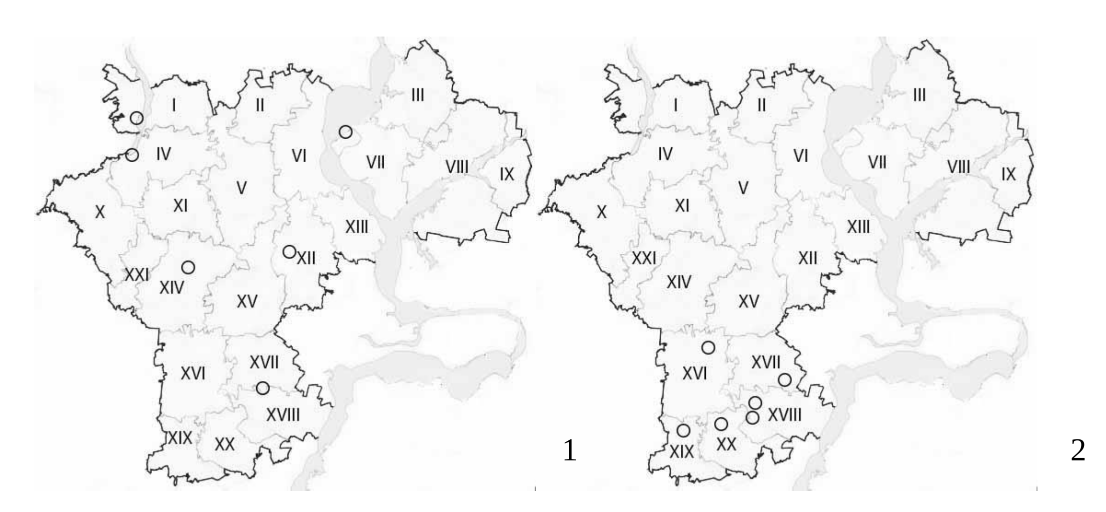


Рис. 28. 1 – *Thymus serpyllum* L. – Тимьян обыкновенный;
2 – *Thymus stepposus* Klok. et Shost. – Тимьян степной

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Распространение видов семейства Губоцветные по районам Ульяновской области (по гербарию УлГПУ и литературным данным)

Район / Вид	Правобережье																		Левобережье			
	Сурский	Цильнинский	Карсунский	Майнский	Ульяновский	г. Ульяновск	Инзенский	Вешкаймский	Теренгульский	Сенгилеевский	Барышский	Кузоватовский	Николаевский	Новоспасский	Радищевский	Павловский	Старокулаткинский	Базарносызганский	Старомайнский	Чердаклинский	Мелекесский	Новомалыклинский
Acinos arvensis		++	++	++	++		++	+	+	+++	+++	+		+++++	++	+	++++			+++		
Acinos villosus													+	+								
Ajuga chia													+	+++	+++++ +++++	+	+++++					
Ajuga genevensis	++			+	+++++ +	++	++	+++	++++	++	+	+	++	+++	+	+		+	+++	+++	+	
Ajuga reptans																						
Ballota nigra					+	++++								++						+		
Betonica officinalis			+	+	+	+++	+			+					+	++	+	+	+	++++	+	
Chaiturus marrubiastrum		+		+	+++	+				+++					+					+++	+++	+
Clinopodium vulgare				+			+							++++		+		+		++	+	
Coleus blumei																						
Dracocephalum moldavicum																						

Район / Вид	Правобережье																		Левобережье			
	Сурский	Цильнинский	Карсунский	Майнский	Ульяновский	г. Ульяновск	Инзенский	Вешкаймский	Терентульский	Сенгилеевский	Барышский	Кузоватовский	Николаевский	Новоспасский	Радищевский	Павловский	Старокулаткинский	Базарносызганский	Старомайнский	Чердаклинский	Мелекесский	Новомалыклинский
Dracocephalum nutans																						
Dracocephalum ruyschiana	+			+	+	+	+	+	++		+	+	+		++	+	+	+		++	++	
Dracocephalum thymiflorum		++		++	++++	+++++		+++	+	+++	++	+++	+	+++	+++	+++	++		++	+++++ +++	+++	
Elsholzia ciliata				++	++	+++++				++										++	+++++ +++	
Galeopsis bifida	+		++	+	+	++	++	+				+				+				+++++		
Galeopsis ladanum			+			+++		++			++					+		+	++	++	++	
Galeopsis speciosa	+		+	+		++++	++++	+++		++	++		+			+		+	++	++	+++	
Galeopsis tetrahit	+		+	+	+	++++				++++	+	+				++			++	++++	+++++ ++	
Glechoma hederacea	+	+		+	+++	+++++ +++++	++		++	++++	++			++	++	++	++	+	++++	+++++ +++++	++++	
Hyssopus officinalis																						
Lamium album		+				++												+			+	+
Lamium amplexicaule	++	+			+	++++	+			+				+		+	+			+++	+	
Lamium maculatum					++	++										+		+		++		+
Lamium paczoskianum					+					+	+		+		+	++					++	
Lamium purpureum					+	+				+				+								

Район Вид	Правобережье																		Левобережье			
	Сурский	Цильнинский	Карсунский	Майнский	Ульяновский	г. Ульяновск	Инзенский	Вешкаймский	Теренгульский	Сенгилеевский	Барышский	Кузоватовский	Николаевский	Новоспасский	Радищевский	Павловский	Старокулаткинский	Базарносызганский	Старомайнский	Чердаклинский	Мелекесский	Новомалыклинский
Lavandula angustifolia					+	+														+		
Leonurus glaucescens																						
Leonurus quinquelobatus	+	+	++	+	+++	+++++ +++	+		+	+++	+			+++		++	+	+	++	+++++ +++	++++	++
Lophanthus anisatus						+										+				+		
Lycopus europaeus	+++	+		+	++	+++++		+		+++		++	+	+		++		+	++++++ +	+++++ +++++	+++	+++
Lycopus exaltatus	++	+	+		++	+++				+				+		+++			++++++ +++	++++	+	
Melissa officinalis																						
Mentha arrehenii																						
Mentha arvensis	++	+	+	+	+++	+++++ ++	+	+		+++						+		+	++++	+++++ ++	+++	+
Mentha × dalmatica																						
Mentha × gracilis																						
Mentha longifolia	+		+	+	+		+				++									+	+	
Mentha × piperita		+			+++	++				+		+				+				++	+	
Mentha suaveolens																						
Monarda didima										+										++		

Район / Вид	Правобережье																		Левобережье			
	Сурский	Цильнинский	Карсунский	Майнский	Ульяновский	г. Ульяновск	Инзенский	Вешкаймский	Теренгульский	Сенгилеевский	Барышский	Кузоватовский	Николаевский	Новоспасский	Радищевский	Павловский	Старокулаткинский	Базарносызганский	Старомайнский	Чердаклинский	Мелекесский	Новомалыклинский
Nepeta cataria		+			++	++				+++++	+++					+	+		++	++++	+	
Nepeta pannonica			+	++	+++++					++				++	++	++++				++++	+	
Nepeta ucranica														+								
Ocimum basilicum					+	+										+				+++		
Origanum vulgare			+++++		++++	++++	++	+	++	++	+			+++++	++	++	+	+		+++++ +++	++	+
Perilla nankinensis																				++	+	
Phlomis pungens														+++++	+++++ ++	++	+					
Phlomoides tuberosa	+	+	+++	+++	+++	+		+	++	+++++	++	+		++	+++++	++	+++			+++++		
Prunella grandiflora																						
Prunella vulgaris	+		+	++	++++	+++++ ++	+			++	+			+++		++		+		++++	+	
Salvia farinacea																						
Salvia nutans	+								+++				++++	++++	+++++ +++	+	+++++ +++++					
Salvia officinalis																						
Salvia pratensis	++		+							++++		+		+	+			+	+	++++	++++	+
Salvia splendens		+			++	+				+										+++	+	

Район / Вид	Правобережье																		Левобережье			
	Сурский	Цильнинский	Карсунский	Майнский	Ульяновский	г. Ульяновск	Инзенский	Вешкаймский	Теренгульский	Сенгилеевский	Барышский	Кузоватовский	Николаевский	Новоспасский	Радищевский	Павловский	Старокулаткинский	Базарносызганский	Старомайнский	Чердаклинский	Мелекесский	Новомалыкинский
Salvia stepposa	++	++	++	+++	++++	++			+++++ ++++	+++++	+++++	+		+	+	++				+++	+	
Salvia tesquicola		+	++	+	+++++	+++++ ++			+	+++				+++	+++	++	+		+	+++++ ++	+	
Salvia verticillata	+	+	+	+++	+		+			+++				+++++ +	+++	++	+			+		
Salvia viridis																						
Satureja hortensis					+															++		
Scutellaria altissima																						
Scutellaria dubia					+	++					+									++	+	
Scutellaria galericulata	++	+		++	++++	++++	+++		+	++++	+		+	+		+	+	+	++++++	+++++ ++++	+++++	+
Scutellaria hastifolia																						
Scutellaria supina																						
Stachys annua	+	+	+++		++	+++++ +++				++++	++			++	++	+			+	+++++ ++	++	
Stachys byzantia						+														+		
Stachys palustris	+	+	+	+	+++	+++++ +++				+++++	+			++		++			++++	+++++ ++++	+++	+++
Stachys recta		+	+++	+	+++			+	+++++ ++	+++++		+		++++	+++	++	+			+++++ ++	++	+
Stachys sylvatica	+				+++++	+++++	+								+		+	+		+	+	

Район / Вид	Правобережье																		Левобережье			
	Сурский	Цильнинск ий	Карсунски й	Майнский	Ульяновск ий	г. Ульяновск	Инзенский	Вешкаймск ий	Теренгульс кий	Сенгилеевс кий	Барышский	Кузоватовс кий	Николаевск ий	Новоспасск ий	Радищевск ий	Павловски й	Старокулат кинский	Базарносыз ганский	Старомайн ский	Чердаклинс кий	Мелекесск ий	Новомалык линский
Stachys wolgensis										++					+							
Theucrium scordium																					+	+
Thymus cretaceus			+		+					+			++	+++	+++							
Thymus cimicinus	+++		+++++ +++++	++++	++		++++	+++++ +++	+	+++++ ++	+		++++	+++++ ++++	+++++ +++++ +++++	+++++	+++++ +++					
Thymus marschallianus	++++	+	+	+	+++++ +++	++++			++	+++	+++	+++		++	++	++	+			++++		
Thymus pallasianus													+++	+++								
Thymus serpyllum	+		+		+				+		++			+								
Thymus stepposus													+	+	++	+	+					

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Аннотированный список видов семейства Губоцветные Ульяновской области

№	Вид	Жизненная форма	Экологическая группа	Фитоценотическая группа	Класс ареалов и географический элемент	Абориген-ный / заносный вид	Примечание
Подсемейство Живучковые (Ajugoideae)							
1	*Ajuga chia* Schreb. s.l. – Живучка хиосская	Короткокорневищный травянистый многолетник	Ксерофит	Горностепная	Евроюгозападно-азиатский степной	А	Декоративное, лекарственное Включено в Красные книги Ульяновской, Самарской и Курской областей
2	*Ajuga genevensis* L. – Живучка женевская	Корнеотпрысковый травянистый многолетник	Ксеромезофит	Полянно-опушечная	Евроюгозападно-азиатский лесостепной	А	Декоративное, лекарственное, медоносное Возможно создание инсектицидов на основе экстрактов растения (против личинок двукрылых)
3	*Ajuga reptans* L. – Живучка ползучая	Столонообразующий травянистый многолетник	Мезофит	Культурценозы	Ирано-туранский	З	Выращивается в цветниках, чаще сорт «Multi-color» с коричнево-красными листьями *Кенофит, эргазиофит, колонофит*
4	*Theucrium scordium* L. – Дубровник чесночный	Длинокорневищный травянистый многолетник	Мезофит	Луговая	Европейский лесостепной	А	Листья иногда употребляют в качестве пряности Обладает чесночным запахом Малоизучен
Подсемейство Яснотковые (Lamioideae)							
5	*Ballota nigra* L. – Белокудренник черный	Короткокорневищный травянистый многолетник	Мезофит	Сорно-рудеральная	Ирано-туранский	З	Обладает выраженным неприятным запахом схожим с запахом плесени; не поедается скотом. Противогрибковое *Археофит, ксенофит, эпекофит*
6	*Betonica officinalis* L. – Буквица лекарственная	Короткокорневищный травянистый многолетник	Мезофит	Лесная	Евро-западноазиатский неморальный	А	Лекарственное, медоносное, медоносное, красильное В перспективе может стать основой для препаратов, облегчающих состояние при сахарном диабете
7	*Chaiturus marrubiastrum* (L.) Reichenb. – Щетинохвост шандровый	Однолетник	Ксеромезофит	Луговая	Евро-западноазиатский степной	А	

№	Вид	Жизненная форма	Экологическая группа	Фитоценотическая группа	Класс ареалов и географический элемент	Абориген-ный / заносный вид	Примечание
8	*Galeopsis bifida* Boenn. – Пикульник двурасщепленный	Однолетник	Мезофит	Сорно-рудеральная	Средиземноморский	З	Эфирномасличное, медоносное, ядовитое, сорное Засоряет посевы зерновых (особенно яровых) культур При употреблении может вызвать паралич *Археофит, ксенофит, эпекофит*
9	*Galeopsis ladanum* L. – Пикульник ладанниковый	Однолетник	Мезофит	Сорно-сегетальная	Средиземноморский	З	Медоносное, сорное, ядовитое *Археофит, ксенофит, эпекофит*
10	*Galeopsis speciosa* Mill. – Пикульник красивый или Зябра	Однолетник	Мезофит	Сорно-сегетальная	Средиземноморский	З	Медоносное, дубильное, ядовитое Отравление при употреблении плодов и соцветий *Археофит, ксенофит, эпекофит*
11	*Galeopsis tetrahit* L. – Пикульник обыкновенный	Однолетник	Мезофит	Сорно-сегетальная	Средиземноморский	З	Эфирномасличное, медоносное, ядовитое Процветает на нарушенных участках или обочинах дорог *Археофит, ксенофит, эпекофит*
12	*Hyssopus officinalis* L. – Иссоп лекарственный	Полукустарничек	Ксеромезофит	Культурценозы	Средиземноморский	З	Пряное, лекарственное, декоративное, эфирномасличное Культивируется в садах, скверах. Намечается тенденция к дичанию. *Кенофит, эргазиофит, колонофит*
13	*Lamium album* L. – Яснотка белая или Глухая крапива	Длинокорневищный травянистый многолетник	Мезофит	Сорно-рудеральная	Евроазиатский плюризональный	А	Лекарственное, медоносное, пищевое, дубильное Листья можно употреблять в пищу, например, в виде салата
14	*Lamium amplexicaule* L. – Яснотка стеблеобъемлющая	Однолетник	Мезофит	Сорно-рудеральная	Ирано-туранский	З	Сорничает, лекарственное, медоносное Во многих регионах – опасный инвазивный вид *Археофит, ксенофит, эпекофит*
15	*Lamium maculatum* (L.) L. – Яснотка крапчатая	Длинокорневищный травянистый многолетник	Мезофит	Полянно-опушечная	Евроюго-западноазиатский неморальный	А	Декоративное, кормовое, пищевое, медоносное Молодые листья съедобны, их используют для приготовления супов; холодостойкое
16	*Lamium paczoskianum* Worosch. – Яснотка Пачоского	Однолетник	Ксеромезофит	Лесостепная	Евроазиатский степной	А	В некоторых источниках указывается как разновидность *L. amplexicaule* L.
17	*Lamium purpureum* L. – Яснотка пурпуровая	Однолетник	Мезофит	Сорно-рудеральная	Средиземноморский	З	Сорничает, медоносное Типовой вид рода *Археофит, ксенофит, эпекофит*
18	*Leonurus glaucescens* Bunge – Пустырник сизый	Сержнекорневой травянистый многолетник	Ксеромезофит	Сорно-рудеральная	Восточноевро-западноазиатский степной	А	

№	Вид	Жизненная форма	Экологичес-кая группа	Фитоценотическая группа	Класс ареалов и географический элемент	Абориген-ный / заносный вид	Примечание
19	*Leonurus quinquelobatus* Gilib. – Пустырник пятилопастный	Короткокорневищный травянистый многолетник	Мезофит	Сорно-рудеральная	Еврозападно-сибирский плюризональный	А	Эфирномасличное, медоносное, лекарственное, сорное, красильное Масла, содержащиеся в семенах, используются в промашленности (лаки, пропитки для тканей и бумаги)
20	*Lycopus europaeus* L. – Зюзник европейский	Столонообразующий травянистый многолетник	Гигрофит	Прибрежно-водная	Евроазиатский плюризональный	А	Лекарственное Нельзя употреблять препараты на основе растения при заболеваниях щитовидной железы (гипертиреоз)
21	*Lycopus exaltatus* L. fil. – Зюзник высокий	Столонообразующий травянистый многолетник	Гигрофит	Прибрежно-водная	Евроазиатский плюризональный	А	Дубильное, красильное, лекарственное Ранее экстракты растения использовались для лечения малярии
22	*Melissa officinalis* L. – Мелисса. лекарственная	Длинокорневищный травянистый многолетник	Мезофит	Культурценозы	Средиземноморский	З	Лекарственное, используется для приготовления напитков и седативных средств *Археофит, эргазиофигофит, колонофит*
23	*Mentha* × *piperita* L. (*M. aquatica* × *M. spicata*) – Мята перечная	Длинокорневищный травянистый многолетник	Мезофит	Культурценозы	Ирано-туранский	З	Лекарственное, пряное, инсектицид Суррогат чая *Кенофит, эргофит, эпекофит*
24	*Mentha arrehenii* Lindb. – Мята Аррениуса	Длинокорневищный травянистый многолетник	Мезофит	Культурценозы	Европейский	З	Лекарственное, пищевое Культивируется в садах *Кенофит, эргазиофит, колонофит*
25	*Mentha arvensis* L. – Мята полевая	Длинокорневищный травянистый многолетник	Гигромезофит	Лугово-болотная	Голарктический плюризональный	А	Лекарственное, эфирномасличное, медонос, пищевое, пряное Используется для ароматизации чайных смесей
26	*Mentha longifolia* (L.) L. – Мята длиннолистная	Длинокорневищный травянистый многолетник	Гигрофит	Прибрежно-луговой	Евро-западноазиатский неморальный	А	Лекарственное, медоносное, пряное, эфирномасличное Культивируется в садах, заносится на пустыри
27	*Mentha suaveolens* Ehrh. – Мята душистая	Длинокорневищный травянистый многолетник	Мезофит	Культурценозы	Европейский	З	Лекарственное, пищевое Культивируется в садах. *Кенофит, эргазиофит, колонофит*
28	*Mentha x dalmatica* Tausch. – Мята далматская	Длинокорневищный травянистый многолетник	Мезофит	Культурценозы	Европейский	З	Лекарственное, пищевое Культивируется в садах *Кенофит, эргазиофит, колонофит*
29	*Mentha x gracilis* Sole [*M. x gentilis* auct. non L.; *M. arvensis x M. spicata*] – Мята тонкая	Длинокорневищный травянистый многолетник	Мезофит	Культурценозы	Европейский	З	Пряное, лекарственное Культивируется в садах *Кенофит, эргазиофит, колонофит*
30	*Monarda didima* L. – Монарда парная	Длинокорневищный травянистый многолетник	Мезофит	Культурценозы	Североамериканский	З	Декоративное Родина – восток США *Кенофит, эргазиофит, колонофит*

№	Вид	Жизненная форма	Экологическая группа	Фитоценотическая группа	Класс ареалов и географический элемент	Абориген-ный / заносный вид	Примечание
31	*Origanum vulgare* L. – Душица обыкновенная	Длинокорневищный травянистый многолетник	Ксеромезофит	Полянно-опушечная	Голарктический плюризональный	А	Витаминное, дубильное, эфирномасличное, пряное, лекарственное, медоносное, декоративное, красильное
32	*Perilla nankinensis* (Lour.) Decne. – Перилла нанкинская	Однолетник	Мезофит	Культурценозы	Восточноазиатский	З	Декоративное В озеленении var. crispa hort. В г. Димитровград с 2003 г., в г. Ульяновск с 2006 г. *Кенофит, эргазиофит, эфемерофит*
33	*Phlomis pungens* Willd. – Зопник колючий	Сержнекорневой травянистый многолетник	Ксерофит	Степная	Евро-югозападноазиатский степной	А	Эфирномасличное, декоративное, медоносное, пищевое Раньше корни употребляли в пищу
34	*Phlomoides tuberosa* (L.) Moench – Зопничек клубненосный	Короткокорневищный травянистый многолетник	Мезоксерофит	Луговостепная	Евроазиатский лесостепной	А	Эфирномасличное, лекарственное, медоносное, пищевое, пряное, кормовое Клубни раньше употребляли в пищу, подобно картофелю, из засушенных клубней готовили муку
35	*Salvia farinacea* M. Martens et Galeotti – Шалфей мучнистый	Однолетник	Мезофит	Культурценозы	Центральноамериканский	З	В культуре однолетник. Выращивается как декоративное. В г. Ульяновск с 2000 г. *Кенофит, эргазиофит, эфемерофит*
36	*Salvia nutans* L. – Шалфей поникающий	Стержнекорневой травянистый многолетник	Мезоксерофит	Степная	Юговосточноевропейский степной	А	Может культивироваться как декоративный вид Кк Уо (2015) – Категория 2а
37	*Salvia officinalis* L. – Шалфей лекарственный	Стержнекорневой травянистый многолетник	Мезоксерофит	Культурценозы	Средиземноморский	З	Лекарственное Культивируется в садах. *Кенофит, эргазиофит, эфемерофит*
38	*Salvia pratensis* L. – Шалфей луговой	Стержнекорневой травянистый многолетник	Ксеромезофит	Луговостепная	Европейский лесостепной	А	Медоносное, пряное. На восточной границе ареала. Кк Уо (2015) – Категория 2а.
39	*Salvia splendens* Ker-Gawl. – Шалфей блестящий	Однолетник	Мезофит	Культурценозы	Южноамериканский	З	Культивируется красноцветковый сорт, наряду с ним с 2005 г. - сорта с белыми и фиолетовыми цветками. *Кенофит, эргазиофит, эфемерофит*
40	*Salvia stepposa* Shost. – Шалфей степной	Стержнекорневой травянистый многолетник	Мезоксерофит	Степная	Восточноевро-западноазиатский степной	А	Лекарственное, медоносное, дубильное
41	*Salvia tesquicola* Klok. et Pobed. – Шалфей остепненный	Сержнекорневой травянистый многолетник	Ксерофит	Степная	Восточноевро-азиатский степной	А	Лекарственное, медоносное, эфирномасличное
42	*Salvia verticillata* L. – Шалфей мутовчатый	Длинокорневищный травянистый многолетник	Мезоксерофит	Степная	Евро-западноазиатский	А	Медоносное, эфирномасличное

№	Вид	Жизненная форма	Экологичес-кая группа	Фитоценотическая группа	Класс ареалов и географический элемент	Абориген-ный / заносный вид	Примечание
43	*Salvia viridis* L. – Шалфей зеленый	Однолетник	Ксерофит	Культурценозы	Средиземноморский	З	Выращивается в цветниках. Декоративное *Кенофит, эргазиофит, эфемерофит*
44	*Satureja hortensis* L. – Чабер садовый	Однолетник	Мезофит	Культурценозы	Средиземноморский	З	Пряное *Кенофит, эргазиофит, эфемерофит*
45	*Stachys annua* L. – Чистец однолетний	Однолетник	Мезофит	Сорно-сегетальная	Средиземноморский	З	Медоносное, эфирномасличное, сорное, ядовитое *Археофит, ксенофит, эпекофит*
46	*Stachys byzantia* C. Koch – Чистец шерстистый	Длиннокорневищный травянистый многолетник	Ксерофит	Культурценозы	Причерноморский	З	Культивируется в цветниках. Декоративное *Кенофит, эргазиофит, эфемерофит*
47	*Stachys palustris* L. – Чистец болотный	Клубнеобразующий травянистый многолетник	Гигрофит	Лугово-болотная	Евроазиатский плюризональный	А	Медоносное, сорное
48	*Stachys recta* L. – Чистец прямой	Сержнекорневой травянистый многолетник	Мезоксерофит	Степная	Европейский лесостепной	А	Лекарственное, медоносное
49	*Stachys sylvatica* L. – Чистец лесной	Длинокорневищный травянистый многолетник	Гигромезофит	Полянно-опушечная	Евро-западноазиатский неморальный	А	Лекарственное, медоносное, пряное, ядовитое
50	*Stachys wolgensis* Wilensky – Чистец волжский	Клубнеобразующий травянистый многолетник	Гигрофит	Лугово-болотная	Евро-западноазиатский лесостепной	А	
51	*Thymus cimicinus* Blum ex Ledeb. (Thymus dubjanskyi) – Тимьян или Чабрец клоповый	Полукустарничек	Ксерофит	Степная	Восточноевропейский степной	А	Дубильное, лекарственное, медоносное, закрепитель обнаженных меловых и мергелистых склонов Средневолжский эндемик
52	*Thymus cretaceus* Klok. et Shost – Тимьян меловой	Полукустарничек	Ксерофит	Степная	Восточноевропейский степной	А	Дубильное, лекарственное, медоносное, закрепитель обнаженных меловых и мергелистых склонов Средне- и нижнедонской эндемик Распространение по области выяснено плохо.
53	*Thymus marschallianus* Willd. – Тимьян Маршалла	Полукустарничек	Ксеромезофит	Луговостепная	Евроазиатский лесостепной	А	Декоративное, дубильное, лекарственное, медоносное, пряное, эфирномасличное
54	*Thymus pallasianus* H. Br. – Тимьян Палласа	Полукустарничек	Ксерофит	Степная	Юговосточноевропейский степной	А	Дубильное, лекарственное, медоносное, пряное, закрепитель песков, эфирномасличное Волжско-донской эндемик
55	*Thymus serpyllum* L. – Тимьян обыкновенный	Полукустарничек	Ксеромезофит	Лесостепная	Европейский бореальный	А	Дубильное, лекарственное, медоносное, пряное

№	Вид	Жизненная форма	Экологичес-кая группа	Фитоценотическая группа	Класс ареалов и географический элемент	Абориген-ный / заносный вид	Примечание
56	*Thymus stepposus* Klok. et Shost. – Тимьян степной	Полукустарничек	Мезоксерофит	Степная	Юговосточноевропейскозападноказахстанский степной	А	Декоративное, дубильное, лекарственное, медоносное, пряное, эфирномасличное
Подсемейство Лавандовые (Lavanduloideae)							
57	*Lavandula angustifolia* Mill. – Лаванда узколистная	Полукустарничек	Ксерофит	Культурценозы	Средиземноморский	З	Перспективное декоративное растение: цветение до 50 дней, хорошо размножается вегетативным путем - делением куста. Зимостойкое. Инсектицидное Кенофит, эргазиофит, колонофит
Подсемейство Котовниковые (Nepetoídeae)							
58	*Acinos arvensis* (Lam.) Dandy – Щебрушка полевая	Однолетник	Ксеромезофит	Лесостепная	Евроюгозападно-азиатский степной	А	Витаминное, лекарственное, пряное, сорное, эфирномасличное
59	*Acinos villosus* Pers. – Щебрушка мохнатая	Однолетник	Мезоксерофит	Степная	Европейский степной	А	
60	*Clinopodium vulgare* L. – Пахучка обыкновенная	Короткокорневищный травянистый многолетник	Ксеромезофит	Лесная	Голарктический бореальный	А	Лекарственное
61	*Dracocephalum moldavicum* L. – Змееголовник молдавский	Однолетник	Ксерофит	Культурценозы	Восточноазиатский	З	Ранее культивировался в ряде хозяйств в качестве эфироносного растения. Декоративное, пряное Кенофит, эргазиофит, колонофит
62	*Dracocephalum nutans* L. – Змееголовник поникающий	Короткокорневищный травянистый многолетник	Ксеромезофит	Сорно-рудеральная	Ирано-туранский	З	Отмечен на ж.д. станции Чердаклы. Сорняк. Кенофит-ксенофит-эфемерофит.
63	*Dracocephalum ruyschiana* L. – Змееголовник Рюйша	Короткокорневищный травянистый многолетник	Ксеромезофит	Лесостепная	Евроазиатский лесостепной	А	В сосновых лесах. Сп. Декор., мед.
64	*Dracocephalum thymiflorum* L. – Змееголовник тимьяноцветковый	Однолетник	Мезоксерофит	Сорно-рудеральная	Еврозападно-азиатский плюризональный	А	На мусорных местах, в песчаных степях, в разреженных нарушенных лесах. Пв. Эфирномасл., сорн
65	*Elsholzia ciliata* (Thunb.) Hyl. – Эльсгольция реснитчатая	Однолетник	Ксеромезофит	Сорно-рудеральная	Восточноазиатский	З	По мусорным местам, на газонах, у жилья. Кенофит-ксенофит- эпекофит

№	Вид	Жизненная форма	Экологичес-кая группа	Фитоценотическая группа	Класс ареалов и географический элемент	Абориген-ный / заносный вид	Примечание
66	*Glechoma hederacea* L. – Будра плющевидная	Ползучий травянистый многолетник	Мезофит	Лесолуговая	Евроазиатский плюризональный	А	По лесам, сырым лугам, огородам, паркам, на улицах. Пв. Лек., мед., яд.
67	*Lophanthus anisatus* Benh. – Лофант анисовый	Сержнекорневой травянистый многолетник	Мезофит	Сорно-рудеральная	Восточноазиатский	З	Культивируется в садах. В местах культуры дает самосев. Лек., пищ. *Кенофит-эргазиофит-колонофит.*
68	*Nepeta cataria* L. – Котовник кошачий	Сержнекорневой травянистый многолетник	Ксеромезофит	Лесостепная	Евроазиатский плюризональный	А	На мусорных местах, в огородах, вдоль заборов, иногда по остепненным склонам. Сп. Кен-эрг-эфем. Лек., мед., эфирномасл.
69	*Nepeta pannonica* L. – Котовник венгерский	Стержнекорневой травянистый многолетник	Ксеромезофит	Луговостепная	Евро-сибирско-центральноазиатский степной	А	На степных склонах, в разреженных сухих лесах. Сп. Мед.
70	*Nepeta ucranica* L. – Котовник украинский	Длинокорневищный травянистый многолетник	Ксерофит	Степная	Восточноевро-западноазиатский степной	А	На каменистых меловых склонах Кк Уо (2015). Статус: Категория 1(Е). Вид, находящийся под угрозой исчезновения. Кк Самар., Сарат. обл., Респ. Татарстан.
71	*Prunella grandiflora* (L.) Scholl. – Черноголовка крупноцветковая	Короткокорневищный травянистый многолетник	Мезофит	Полянно-опушечная	Евро-югозападноазиатский лесостепной	А	В разреженных лиственных лесах, на лес¬ных полянах. Из. Декор., мед.
72	*Prunella vulgaris* L. – Черноголовка обыкновенная	Короткокорневищный травянистый многолетник	Мезофит	Лесолуговая	Евроазиатский плюризональный	А	В разреженных лесах, по лесным полянам и дорогам. Пв. Мед.
Подсемейство Базиликовые (Ocimoideae)							
73	*Coleus blumei* Benth. – Колеус Блюма	Однолетник	Гигромезофит	Культурценозы	Ирано-туранский	З	Культивируется как однолетник в качестве де-коративного растения, *кенофит-эргазиофит-эфемерофит*
74	*Ocimum basilicum* L. – Базилик камфорный	Однолетник	Мезофит	Культурценозы	Восточноазиатский	З	Культивируется в садах, огородах. Прян. *Кенофит-эргазиофит-эфемерофит*
Подсемейство Шлемниковые (Scutellarioideae)							
75	*Scutellaria altissima* L. – Шлемник высокий	Короткокорневищный травянистый многолетник	Мезофит	Полянно-опушечная	Евро-западноазиатский неморальный	А	В лесах и поймах рек. ПБ: 17. Редко.
76	*Scutellaria dubia* Taliev et Sirj. – Шлемник сомнительный	Длинокорневищный травянистый многолетник	Гигрофит	Прибрежно-водная	Восточноевро-западноазиатский степной	А	На пойменных лугах, по берегам водоемов, болотам. Из.

№	Вид	Жизненная форма	Экологическая группа	Фитоценотическая группа	Класс ареалов и географический элемент	Абориген-ный / заносный вид	Примечание
77	*Scutellaria galericulata* L. – Шлемник обыкновенный	Длинокорневищный травянистый многолетник	Гигрофит	Прибрежно-водная	Голарктический плюризональный	А	По болотам, сырым лугам, берегам водо¬емов. Пв. Лек., мед.
78	*Scutellaria hastifolia* L. – Шлемник копьелистный	Длинокорневищный травянистый многолетник	Мезофит	Лесолуговая	Евро-западноазиатский неморальный	А	В пойменных лесах, по берегам водоемов. ЛБ: 3. Редко. Кк Уо (2015). Статус: Категория 1(Е). Вид, находящийся под угрозой исчезновения.
79	*Scutellaria supina* L. – Шлемник приземистый	Полукустарничек	Ксерофит	Степная	Восточноевро-азиатский степной	А	В степях. ПБ: 16; 17. Очень редко